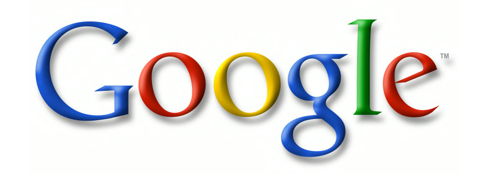










1817
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

GEOGRAFÍA

DE

LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

VOL. I

GEOGRAFÍA

DE

LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

POR

MANUEL E. RÍO Y LUIS ACHÁVAL
INGENIEROS CIVILES
Catedráticos en la Universidad Nacional de Córdoba

(Escrita por encargo del Excmo. Gobierno de la Provincia.)

PUBLICACIÓN OFICIAL

VOL. I

BUENOS AIRES
COMPAÑÍA SUD-AMERICANA DE BILLETES DE BANCO
Calles Chile 263 y Cangallo 557-59
1904

ANTECEDENTES OFICIALES

Córdoba, Agosto 6 de 1895.

A la Honorable Legislatura de la Provincia.

Tengo el agrado de remitir á la consideración de V. H. el adjunto proyecto de ley, por el que se autoriza al Poder Ejecutivo para mandar hacer la geografía de la Provincia.

Modesto en apariencia, el proyecto envuelve una medida de carácter urgente y de utilidad incalculable para Córdoba.

Las riquezas naturales que la Provincia encierra, no son conocidas sino por un escaso número de personas, conducidas á tal resultado, más que por un espíritu comercial y fabril, por especulaciones teóricas y de carácter puramente científico. Esto no basta ni puede llenar las aspiraciones del Gobierno y del pueblo de la Provincia. Es menester una obra de propaganda y de vulgarización, que nos dé á conocer la tierra que habitamos, para saber, como consecuencia, cuál es la dirección material que debemos dar á nuestra actividad; que nos diga el puesto que ocupamos en el globo y en nuestra patria, no sólo con relación á la extensión y población, sino también, á lo que tanto y quizás más nos interesa: la riqueza natural que nos ha tocado en suerte. Saber lo que tenemos, es, en cierto modo, saber lo que seremos, ya que por una ley natural el hombre no puede sustraerse al medio en que vive, y respecto del cual acciona y reacciona constantemente. Y aún bajo un punto de vista distinto, será la obra proyectada, una página interesante de filosofía natural: la geografía, sin ser una ciencia, rigurosamente hablando, pone á contribución, sin excluir ninguna, todas las ramas del conocimiento humano.

Los materiales para un trabajo de este género existen suficientes, aunque dispersos, provocando á los que quieran emprenderlo con éxito. Concebido bajo un plan muy amplio, que tiene listo el Poder Ejecutivo, abarcará la geografía matemática, física, política y las subdivisiones que á cada una corresponden; y sin perjudicar su índole propia, tendrá una marcada tendencia de propaganda, con el fin de desarrollar, dándonoslas á conocer, nuestra población, nuestras incalculables y variadas riquezas naturales, nuestras nacientes industrias, faltas de los elementos económicos que puedan hacerlas prosperar.

La geografía, por su tendencia enciclopédica, es el auxiliar más poderoso para fomentar las relaciones entre los pueblos, y hoy en día no merece el nombre de civilizada la nación que no presta á estos estudios una dedicación especial.

Córdoba cuenta con oficinas administrativas bien organizadas, relativamente, y con una Academia Nacional de Ciencias; y en tales condiciones, con auxiliares tan poderosos, no es disculpable demorar la realización de una obra que, no lo duda el Poder Ejecutivo, será contada como uno de los factores más poderosos de nuestro bienestar material en el futuro.

Sin entrar á detallar el plan concebido, por no ser propio de un Mensaje, puedo asegurar que, llevado á la práctica, dejará satisfechas las mayores exigencias y preparará una vía fácil al historiador del porvenir, puesto que la historia no se concibe sin el perfecto conocimiento de la geografía, que en realidad describe y muestra el teatro de los sucesos humanos.

Dios guarde á V. H.

FIGUEROA ALCORTA.
Ponciano Vivanco.

LEY NÚM. 1373

El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Córdoba, reunidos en Asamblea General, sancionan con fuerza de

LEY:

Artículo 1.° Autorízase al Poder Ejecutivo para nombrar una Comisión de dos miembros encargada de hacer la Geografía de la Provincia,

Art. 2.° El plan á que debe sujetar sus trabajos la Comisión, será previamente aprobado por el Poder Ejecutivo, el cual dictará también las medidas reglamentarias que fueran necesarias.

Art. 3.° Oportunamente la Legislatura votará la suma correspondiente para el pago de los honorarios de la Comisión y gastos que demande la ejecución de la presente Ley, debiendo imputarse á la misma.

Art. 4.° Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones de la Asamblea Legislativa de la Provincia, en Córdoba, á nueve días del mes de septiembre del año mil ochocientos noventa y cinco.

D. E. Palacio.
Santiago Rius,
Secretario del Senado

V. Peña.
Rodolfo Ordóñez,
Secretario de la C. de DD.

Departamento de Gobierno.

Córdoba, septiembre 10 de 1895.

Téngase por Ley de la Provincia, cúmplase, comuníquese, publíquese y dése al R. O.

Figueroa Alcorta.
Ponciano Vivanco.

Departamento de Gobierno.

Córdoba, febrero 28 de 1896.

A fin de dar cumplimiento á la Ley de fecha 10 de septiembre de 1895, que autoriza á nombrar una Comisión de dos miembros encargados de hacer la Geografía de la Provincia,

El Poder Ejecutivo de la Provincia,

DECRETA:

Artículo 1.° Comisiónase á los señores Ingenieros Manuel E. Río y Luis Achával, para llevar á cabo el trabajo expresado.

Art. 2.° La obra deberá ajustarse al siguiente plan general: *Prólogo.* — *Apuntes históricos.* — *Geografía General,* que comprende la *Geografía Física* y la *Política.*—*Geografía particular* de cada Departamento,

GEOGRAFÍA FÍSICA:—Comprenderá las siguientes partes, con los capítulos, y mapas y cuadros gráficos que respectivamente se indican:

Posición geográfica: — Meridianos de Córdoba y de Greenwich.

Límites:—Límites trazados, acordados y en discusión; descripción de los mismos.—Mapa general de la Provincia.

Aspecto general:—Descripción general de la Provincia.

Orografía:—Las sierras de Córdoba: descripción general, macizos y cadenas secundarias, valles y llanuras.—Tabla hipsométrica.—Mapa orográfico.—Perfiles del territorio de la Provincia de Norte á Sud y de Este á Oeste.—Cuadro de las principales alturas.

Hidrografía:—Consideraciones generales; vertientes; ríos, arroyos, lagos y lagunas.—Mapa hidrográfico.—Cuadros de la pendiente y longitud de los principales ríos.

Clima:—Consideraciones generales; elementos climatéricos; tablas de la temperatura, presión atmosférica, humedad relativa y absoluta, y lluvia media, mensual y anual; rosa climatérica de los vientos; estaciones sanitarias.—Cuadros comparativos.—Cuadros gráficos de la división de los climas.

Geología:—Rasgos generales; terrenos volcánicos; terrenos sedimentarios; regiones agrícolas.—Mapa geológico.

Flora y Fauna:—Bosquejo general y enumeración de las principales especies.—Plantas medicinales.

La GEOGRAFÍA POLÍTICA comprenderá:

Superficie:—Forma y dimensiones.—Cuadros gráficos comparativos de la superficie de Córdoba con las de algunas Provincias, la total de la República y la de algunos países extranjeros.

Población:—Etnografía; estado social y religioso; población; mortalidad; inmigración; los centros urbanos y la población rural.—Cuadros demostrativos del lugar que ocupa la Provincia con relación á las demás y á la República, y del crecimiento de la población.

Gobierno:—Organización política; división política y eclesiástica.—Administración: sus reparticiones.—Instrucción pública.—Recursos y presupuestos.—Deudas.—Monedas, pesas y medidas.

Industrias:—I. Agricultura; regiones agrícolas; cultivos, cereales, textiles, oleaginosas, tabaco, tintóreas, forrajes, viticultura, bosques, pastos naturales.—Estadística comparada de la producción agrícola.—Colonización.—Cuadros demos-

trativos de los cultivos y de las extensiones comparadas de los mismos, y de la extensión cultivada de la Provincia con relación á las demás.—II. Ganadería: ganado vacuno, caballar, lanar y porcino; producción.—III. Regiones ganaderas. —Estadística comparada.—Mapa mineralógico.—IV. Manufactureras: de alimentación; textiles; mecánicas; de construcción y mueblaje; quimícas, estadística comparada.

Comercio:—Exportación é importación; bancos; suma de valores; estadística comparada; cuadros demostrativos.

Viabilidad: — Ferrocarriles: longitud, capital, producido, tráfico, etc.; telégrafos; correos; caminos; canales.—Mapa de la viabilidad.—Cuadros demostrativos y comparativos.

Irrigación:—Condiciones generales; dique de San Roque, diques proyectados.

GEOGRAFÍA PARTICULAR.—Comprenderá para cada departamento: — Posición geográfica de la población-cabeza; límites; superficie; población; producciones naturales, viabilidad é industrias. — Resúmenes estadísticos. — Cuadros gráficos comparativos de la extensión, población, cultivos, producción, etc.

Art. 3.° Las modificaciones que fuere necesario introducir al plan y exigidas por el desarrollo del mismo, serán propuestas al Ministerio, indicando las razones en que se fundamenten.

Art. 4.° Para llenar su cometido, los señores Río y Achával podrán hacer investigaciones en las oficinas públicas y archivos de la Provincia que dependan del Poder Ejecutivo, y los encargados de éstos quedan obligados á facilitar los documentos que les fueren solicitados, de acuerdo con las instrucciones que oportunamente recibirán del Ministerio respectivo.

Art. 5.° Aprobado que sea el trabajo, el Ministerio nombrará una Comisión especial para que, en vista de su mérito, estime el valor con que deben ser remunerados los autores, á los efectos del artículo 3.° de la citada ley de 1895.

Art. 6.° Comuníquese, publíquese y dése al Registro Oficial.

FIGUEROA ALCORTA.
Ponciano Vivanco.

Córdoba, 23 de marzo de 1901.

Señor Ministro de Gobierno, doctor don Nicolás M. Berrotarán.

Cábenos el honor de poner en manos de S. S. los manuscritos del texto, y los mapas, planos, cuadros, etc., cuyo conjunto forma la Geografía de la Provincia, que el Excmo. Gobierno tuvo á bien encargarnos por decreto de 28 de febrero de 1896.

Quizás no ha de parecer excesivo el tiempo empleado en la realización de una obra reclamada con tanta urgencia por necesidades administrativas y públicas de diverso orden, si se considera la extraordinaria amplitud del plan que se nos impuso, y el cúmulo de dificultades que impedían la satisfacción, con la brevedad deseada, de varias de las partes que lo componen.

En países suficientemente estudiados, una Geografía es, por lo general, un trabajo de compilación, y quien se empeña en ejecutarlo, limita su tarea á la reunión y ordenación, de conformidad á un propósito determinado, de los materiales que estudios anteriores pusieron al alcance de su mano. La nuestra ha debido ser más extensa y compleja. Apenas iniciado el trabajo, pudimos convencernos de que, fuera de las publicaciones de los miembros antiguos y actuales de la Academia Nacional de Ciencias—que tanto honor y provecho reflejan sobre Córdoba,—los antecedentes y datos existentes eran tan escasos como deficientes, viéndonos obligados á recogerlos directamente de la fuente misma, y á contraer nuestra atención á la elaboración de las monografías—que en otras partes se encuentran hechas,—antes de iniciar la obra de conjunto. A veces las lagunas pudieron parecer demasiado grandes para ser salvadas con nuestro solo esfuerzo.... El Censo Nacional, publicado en 1898; la Dirección de la Estadística Provincial, reorganizada en 1899, y los archivos del Departamento de Ingenieros, nos auxiliaron oportuna y eficazmente, y podemos hoy, al cabo de cinco años, presentar al Excmo. Gobierno, llenado en la medida de nuestros alcances, pero en todas sus partes y con una extensión que su propia novedad explica, el dilatado plan de trabajo prescripto por el Ministerio. Para darlo á la publicidad, faltarían solamente algunas limaduras de estilo en ciertos capítulos, la substitución de las cifras consignadas por las

de última hora en otros, y la adición en forma de apéndice de los resultados de algunas investigaciones que se practican actualmente por encargo oficial ó por las oficinas públicas.

En el interés de dar al trabajo la mayor eficacia de propaganda en el exterior y la mayor utilidad general dentro de la Provincia, hemos sacrificado frecuentemente la contextura artística y aún las formas propias de los de su género, dando á ciertos capítulos, el carácter de estudios técnicos, á otros el de memorias especiales, críticas é instructivas, y abundando en casi todos ellos en los datos y conclusiones de la estadística comparada, de conformidad al criterio dominante del plan.

Finalmente, para el trazado de los mapas, se ha prescindido de los existentes. Cualquiera que sea el mérito del que presentamos, es original, y se han tenido en vista para su elaboración todos los documentos gráficos y demás antecedentes de que puede disponerse en la actualidad.

No sabemos hasta qué punto este trabajo, necesariamente deficiente, podrá llenar los altos fines que el Excmo. Gobierno se propuso al resolver su ejecución; pero nos alienta la confianza de haber puesto en ella lo que á veces puede reemplazar á la competencia: *il longo studio e il grand amore.*

Saludamos al señor Ministro con nuestra respetuosa consideración.

Manuel E. Río.—Luis Achával.

Departamento de Gobierno.

Córdoba, marzo 28 de 1901.

De conformidad á lo dispuesto por el artículo 5.° del Decreto de 28 de febrero de 1896, y atento el mérito del trabajo y su extensión, como las diversas materias que contiene, lo que hace indispensable para su aprobación y autorizar su publicación, el examen previo de una comisión que por su competencia en las materias que comprende la obra pueda dar un juicio exacto sobre su importancia, como estimar equitativamente la remuneración que corresponda á sus autores,

El Poder Ejecutivo de la Provincia,

DECRETA:

Artículo 1.° Nómbrase una comisión compuesta de los señores profesores de la Universidad Nacional doctores Corne-

suras existentes en los archivos públicos, etc. Este mapa puede reputarse original y revela una inmensa suma de labor, dadas esas circunstancias y las dificultades inherentes, sobre todo en nuestro país, á todos los trabajos de su índole.

El extenso capítulo dedicado á la hidrografía, es uno de los más novedosos y completos de esta parte de la obra. Encuéntranse en él descriptos, con abundancia de datos inéditos, recogidos personalmente por los autores, las vertientes, cuencas, *divortia aquarum,* ríos, arroyos y lagunas del sistema hidrográfico de la Provincia. Al mismo puede referirse el de la «irrigación», donde se exponen con notable información todas las cuestiones con ésta relacionadas: cantidad de agua necesaria para el riego, épocas del mismo, configuración del territorio, utilización agrícola é industrial de las aguas, legislación provincial, sistemas de irrigación, superficie regada por cada corriente y departamento, obras del río Primero, obras de irrigación proyectadas, avaluación de la fuerza motriz disponible por caídas de agua, etc. Un mapa hidrográfico general, dos parciales de las cuencas de los principales ríos, varios planos de las obras de irrigación proyectadas ó realizadas, y numerosos cuadros gráficos y demostrativos, ilustran el texto, concurriendo á dar una idea completa de la materia. Basta considerar la extraordinaria importancia que tiene en Córdoba el aprovechamiento agrícola é industrial de las corrientes de agua, y el número de esas corrientes, que corresponden á estudios minuciosos y de todo punto nuevos, para apreciar el interés de esos capítulos, los cuales por sí solos bastarían para dar utilidad y elevado carácter á la obra entera. En adelante, tendrá que contarse con ellos para la dilucidación de esas cuestiones, porque constituyen la única base seria y completa que hasta ahora existe al respecto.

Consideraciones análogas pueden hacerse respecto del estudio de la orografía de la Provincia, que comprende no solamente la descripción detenida de las cadenas montañosas, sino también la de los valles que éstas forman y la del relieve y accidentes de la llanura. Por otra parte, contribuyen á dar novedad y muy especial interés á este capítulo, una tabla hipsométrica y varios perfiles del territorio de la Provincia, en cuyo trazado han intervenido no pocas alturas hasta hoy desconocidas, ó debidas á mediciones efectuadas sobre el terreno por los autores mismos.

No hay quizás en la República un clima mejor estudiado que el de Córdoba, y en la *Geografía* encuéntrase todo cuanto

al respecto se conoce. Después de atinadas consideraciones generales, dáse cuenta de todos los elementos constitutivos de aquél: presión atmosférica, temperatura del aire y del suelo, humedad, evaporación, nebulosidad, insolación, irradiación solar, transparencia del aire, neblinas, rocío, lluvias, sequías, tormentas, nieve, granizo, ozono, vientos, polvo en la atmósfera, apreciaciones higiénicas y fisiológicas, etc. Al final, se insertan numerosos cuadros demostrativos y comparativos para el uso de los que deseen ampliar más sus conocimientos en la materia.

El capítulo destinado á la Geología comprende, además de las consideraciones de conjunto, la enumeración y descripción de los yacimientos y de las aplicaciones industriales posibles de las rocas que componen los terrenos, en general, de la Provincia. Así mismo, el de la Fauna contiene la enumeración, descripción y posible utilización de las especies encontradas en el territorio de la Provincia. Basta el nombre de los autores que se han seguido y el enunciado del contenido, para poner de manifiesto la importancia de esos capítulos, donde el dato más ó menos especulativo de la ciencia, ha sido acertadamente combinado con la información de la utilidad industrial, dándole un interés más general y práctico, en armonía con las actuales necesidades. Un mapa geológico, más completo que el del doctor Brackebusch, que, como se sabe, no ha circulado en el público, viene á representar por primera vez, bajo este aspecto, el territorio de la Provincia. El capítulo relativo á la Flora, ha sido escrito por el doctor Federico Kurtz, cuya circunstancia basta para atribuirle un alto valor. Le acompaña un mapa fitogeográfico, el cual, como el texto mismo, constituye una verdadera novedad científica.

La población de la Provincia ha sido objeto de un extenso y minucioso estudio basado sobre los antecedentes censales y estadísticos, diversas obras especiales y la información propia de los autores, el cual abraza todos los fenómenos demográficos: crecimiento, densidad, distribución, sexo, estado civil, nacionalidad, origen, edad, profesión, situación económica, instrucción, religión, natalidad, nupcialidad, mortalidad, enfermedades dominantes, defectos físicos y psíquicos, etc., que aparecen considerados en sí mismos, y comparativamente entre los departamentos y con las demás provincias y algunos países extranjeros, notándose á la vez el constante empeño de poner de manifiesto las diferencias observadas entre la población nacional y la extranjera. Preceden al capí-

tulo, ilustrado, además, con varios cuadros gráficos, atinadas consideraciones etnológicas, y lo termina la parte correspondiente á la inmigración, sus antecedentes históricos, desarrollo, situación y condiciones actuales. Dada la grande y especial importancia que en nuestro país y especialmente en la Provincia de Córdoba, tienen los problemas relativos á la población, la extensión y el examen consagrado á esta parte de la geografía, no pueden parecer excesivos, sino antes bien reclamados por el carácter fundamental de la obra. Y puede abrigarse la seguridad de que el estadista y el sociólogo, encontrarán en ella elementos de juicio y de estudio que ordinariamente sólo se hallan en raros trabajos de especialistas.

En otros tantos capítulos se da cuenta detallada de la organización política de la Provincia, mediante discretos extractos de la Constitución y leyes vigentes, poniendo especialmente de manifiesto la liberalidad de nuestras instituciones y la condición favorable en que ellas dejan al extranjero; de las divisiones políticas, administrativas y eclesiásticas; de la administración pública, presentando una noticia histórica y los datos relativos á la organización, funcionamiento, presupuesto, etc., de cada una de sus reparticiones; de los recursos y gastos de la Provincia, con minucioso estudio de los antecedentes legales, distribución, recaudación, producido, inversión, desarrollo financiero, etc., etc., y numerosos cuadros demostrativos generales y detallada comparación con las demás provincias; de la deuda pública, desde sus remotos antecedentes históricos hasta su estado presente; de las pesas y medidas antiguas y de las de uso actual, con las equivalencias respectivas; de la organizacion militar, expresando minuciosa y comparativamente el estado de la guardia nacional y los resultados de la ley de conscripción. La instrucción pública, se trata con la atención debida á materia tan importante. En todos ellos se nota sin esfuerzo: claridad en la exposición, abundancia de datos y exactitud en la información, la cual procede, seguramente, de las fuentes mismas, consultadas de primera mano.

En el extenso capítulo dedicado á la agricultura, después de los datos y apreciaciones relativos á esta industria, considerada en general, trátase especialmente de los principales cultivos: trigo, alfalfa, maíz, lino, vid, tabaco, etc., estudiando respecto de cada uno de ellos, los siguientes puntos: ojeada histórica, regiones más adecuadas, condiciones geológicas y climatológicas, extensión, operaciones agrícolas y gastos co-

rrespondientes, rendimientos y cotizaciones, transportes y mercados, enfermedades y otras circunstancias adversas. Con igual prolijidad, estúdiase en seguida la arboricultura y las industrias forestales, y se termina con la enumeración, descripción y aplicaciones de las plantas industriales y medicinales existentes en el territorio de la Provincia, extraídas de los autorizados estudios del doctor Hieronnymus.

La colonización agrícola ha merecido un capítulo especial, donde se exponen ampliamente los accidentes y caracteres de ese importantísimo factor de nuestro desarrollo económico. Los autores no se han limitado en ésta y otras materias á la descripción informativa, sino que se han avanzado á la crítica de la industria en todas sus ramas, y aún á la exposición de los medios de evitar muchos de los males que indican. Semejante procedimiento, ajeno quizás á la Geografía propiamente dicha, justifícase, á nuestro entender, por los beneficios que de él pueden derivar para nuestra agricultura, obstaculizada y deprimida por ignorancias, rutinas é imprevisiones numerosas, propias é importadas. La preocupación artística, si se permite la expresión, ha cedido ante las conveniencias positivas con evidente provecho para la influencia progresista de la obra.

Otro tanto puede decirse del capítulo correspondiente á la ganadería, en el cual, después de las consideraciones generales relativas al conjunto, cada una de las especies es objeto de un estudio semejante, que comprende el origen, la distribución y existencia actuales, las operaciones pastoriles, las regiones ganaderas, la producción y los mercados, la estadística comparada, provincial, nacional y extranjera, etc. En un apéndice y con ilustradas indicaciones para la propagación de estas industrias incipientes, se trata en seguida de la cría de aves de corral, la sericultura, la apicultura y la caza.

Numerosas fotografías, tomadas expresamente para la obra, de los establecimientos agrícolas y ganaderos, las operaciones pastoriles y de cultivo, y los tipos y productos más característicos, sirven para la representación gráfica de las industrias agropecuarias, en su desenvolvimiento y en su actual estado.

Sobre las industrias extractivas, tan accidentadas en su irregular desarrollo, la Geografía contiene cuánto es posible en el estado actual de los respectivos conocimientos. Los criaderos de oro, plata, plomo, cobre, casi olvidados; los de wollfram y molibdenita recién explotados; las ricas canteras

de mármol y rocas de construcción; nuestras incomparables, caleras, están descriptas con abundante información. No se han olvidado las pequeñas industrias accesorias, y se completa el conjunto con la enumeración, garantizada con la autoridad científica del doctor Guillermo Bodenbender, de los minerales hasta ahora encontrados en el territorio de Córdoba, con expresión del sitio, forma del yacimiento y posible aplicación industrial.

Constituyen la materia de otro extenso capítulo las industrias fabriles y manufactureras, agrupadas según una clasificación racional (alimenticias; de vestido y tocador; relativas á las construcciones; de mueblaje y anexas; artísticas y de ornamento; metalurgia y anexas; de productos químicos; gráficas y anexas; y mixtas y diversas), y consideradas en general y particularmente cada una de ellas, según sus antecedentes históricos, desarrollo y estado actual, producción, condiciones favorables y adversas, calidad de los productos, mercados, etc.

El comercio interno estúdiase particular y comparativamente, con abundancia de datos, en sus diversas ramas de artículos generales, seguros, operaciones bancarias y transferencias de inmuebles, con una tabla relativa al valor de la tierra en los diversos departamentos y localidades. Un novedoso análisis de la ya muy considerable exportación de la Provincia, comprendiendo, para cada renglón, el examen de la producción, localidad, mercados, cotizaciones, desarrollo circunstancias favorables y adversas, etc., viene luego á resumir, en cierto modo, los resultados palpables de nuestra producción, en todas sus ramas.

Finalmente, la «viabilidad», ó sea el estudio de los medios de comunicación y transporte, cierra esta parte de la obra, dedicada especialmente á las industrias y al trabajo de la Provincia. Trátase en él del desarrollo, condiciones técnicas y movimiento de las líneas ferrocarrileras; itinerario, tráfico, etc., de las mensajerías; enumeración y trayecto, para cada Departamento, de los caminos generales y vecinales; de las *cuestas* en las diversas cadenas montañosas; del movimiento y extensión de los correos y telégrafos, con expresión de los antecedentes legales, de las circunstancias peculiares notables, y numerosos cuadros demostrativos, comparativos y gráficos que, con el «mapa de la viabilidad», dan una idea exacta de ésta y facilitan los medios de servirse de ella con seguro conocimiento.

Este cuadro de nuestras industrias, que por primera vez se ha trazado tan completa, fiel y minuciosamente, constituirá sin duda para muchos una verdadera revelación de las riquezas del suelo de Córdoba y del grandioso porvenir que le está reservado á la Provincia, sirviendo, no sólo para la propagación de tan útiles conocimientos, sino también para señalar nuevas perspectivas al trabajo y corregir numerosas rutinas y preocupaciones retardatarias.

Finalmente, la Geografía particular comprende, para cada uno de los Departamentos: situación, límites, superficie, población, industrias, producción, comercio, vías de comunicación y transporte, centros de población, y una *nomenclatura geográfica* donde, por orden alfabético, se mencionan ó describen los accidentes topográficos, lugares poblados, establecimientos, etc., dignos de notarse, en cada departamento. El de la Capital ha sido objeto de atención preferente, y dentro de él la ciudad, de la cual se ofrece una descripción tan completa como interesante.

Trátase, pues, de una obra de muy amplias proyecciones, en cuyo vasto plan tienen cabida: la descripción del territorio de la Provincia bajo todos sus aspectos, y la de la población y del organismo político y social de la misma, en todos los órdenes de su actividad; las informaciones y datos más convenientes para la propaganda de las ventajas de aquél, dentro y fuera del país, y las observaciones críticas adecuadas para combatir muchos de los obstáculos con que lucha nuestro desenvolvimiento económico.

La distribución de las materias ha sido bien meditada y ejecutada, correspondiendo al fondo, la forma correcta, sobria y frecuentemente artística.

Como en todos los trabajos de su índole, hay en éste mucha compilación, pero compilar bien es un arte difícil. Aquí, esa delicada selección, condensación y amalgamación, ha sido hecha con inteligencia, con perfecto dominio del asunto, con método y buen criterio. Por otra parte, el trabajo original de los autores, sus observaciones propias é informaciones recogidas en viajes *ad hoc*, es considerable, y constituye una parte muy importante y valiosa de la obra. Además de las investigaciones del todo nuevas señaladas más arriba, hemos podido constatar, aquí y allá, que se han llenado muchos claros y corregido muchos datos erróneos.

De esta *Geografía* resultará tanta utilidad como honor para Córdoba: ninguna provincia argentina posee una descripción

que esté ni siquiera aproximadamente á la altura de ésta, y han de pasar muchos años antes de que se pueda escribir la Geografía de la República análogamente á la índole y perfección de la que nos ocupa.

Si nuestra tarea, respecto del juicio sobre el mérito de la obra, no ha encontrado más dificultades que las derivadas de la extensión é importancia de ésta, por tratarse de una de aquellas que se pueden declarar sin vacilación como excelentes, aun cuando se las juzgue con el mayor rigor, no así la apreciación de la cantidad con que deben ser remunerados sus autores, en la cual intervienen elementos diversos y aún contradictorios.

Hemos considerado, por una parte, la magnitud y cualidades de la obra, que dejamos expresadas; la competencia no común que exigía su realización; los cinco años de labor empleados en ella, con los viajes y exploraciones consiguientes; el trabajo largo y penoso de los mapas, dibujos, cuadros, etc., y por otra, la escasez de los recursos del tesoro provincial, y la circunstancia de que para ciertos espíritus distinguidos el justo renombre es ya una recompensa de las altas aplicaciones de la inteligencia; y en vista de todo ello, creemos que no puede remunerarse equitativamente á los autores de la Geografía con una cantidad menor de 30.000 pesos moneda nacional.

Creyendo haber llenado así debidamente nuestro cometido, tenemos el honor de saludar atentamente á S. S.

C. Moyano Gacitúa.—Oscar Doering.—
Carlos V. García.

Departamento de Gobierno.

Córdoba, mayo 20 de 1902.

Vista la precedente nota, en la que los señores doctor C. Moyano Gacitúa, doctor Oscar Doering é ingeniero Carlos V. García, dan cuenta del cometido que se les confiara por decreto de 28 de marzo del año próximo pasado, de informar al Gobierno sobre el mérito de la obra redactada por los ingenieros Manuel E. Río y Luis Achával, titulada *Geografía de la Provincia*, y á la vez de apreciar el valor con que deben ser remunerados sus autores,

El Poder Ejecutivo de la Provincia,

DECRETA:

Artículo 1.° Apruébase la obra *Geografía de la Provincia,* que les fuera encomendada por Decreto de 28 de febrero de 1896, á los ingenieros Río y Achával.

Art. 2.° Diríjase nota á los Comisionados señores Moyano Gacitúa, Doering y García, expresándoles el agradecimiento del Gobierno por el importante servicio que han prestado en desempeño del encargo que se les confió.

Art. 3.° De conformidad al artículo 3.° de la Ley de 10 de septiembre de 1895, solicítese de la Honorable Legislatura los fondos necesarios para el pago de los honorarios á los redactores de la obra y para los gastos de impresión de la misma.

Art. 4.° Comuníquese, publíquese, dése al Registro Oficial y archívese.

J. M. ALVAREZ.
J. V. de Olmos.

Córdoba, mayo 28 de 1902.

A la Honorable Legislatura de la Provincia.

Tengo el honor de presentar á la consideración de V. H. el adjunto proyecto de ley, relativo á la Geografía de la Provincia escrita por los ingenieros Manuel E. Río y Luis Achával, en cumplimiento de un encargo gubernativo.

Por ley de 10 de septiembre de 1895, V. H. dispuso la ejecución de dicho trabajo, estableciendo, á la vez, que oportunamente la Honorable Legislatura votaría la suma correspondiente para el pago de honorarios á la Comisión redactora y para los gastos consiguientes.

Con el fin de cumplimentar esa resolución, el Poder Ejecutivo expidió, con fecha 28 de febrero del año siguiente, un decreto en el cual se establecía el plan general de la obra, comisionándose para llevarla á cabo á los señores nombrados, y se prevenía, entre otras disposiciones reglamentarias, que una vez aprobado el trabajo, el Ministerio del ramo designaría una comisión especial para que, en vista de su mérito,

determinase el valor con que habían de ser remunerados los autores.

Así que fué presentado aquél, nombróse, con fecha 28 de marzo de 1901, para componer la expresada Comisión, á tres profesores de la Universidad de Córdoba, quienes se expidieron en el concienzudo informe que se acompaña á la presente en copia impresa y legalizada, y que ha determinado al Poder Ejecutivo á aprobar la obra, por decreto de fecha 20 del corriente mes.

Corresponde pues, ahora, en presencia de los antecedentes expuestos, que V. H. autorice al Poder Ejecutivo para abonar los honorarios debidos á los autores y para efectuar los gastos que demande la impresión de la obra.

Los propósitos que se tuvieron en vista al mandar hacer la Geografía de la Provincia, han sido plenamente satisfechos. Como lo expresa el informe de la Comisión especial, se ha realizado una obra de vastas proyecciones, descriptiva á la vez que crítica y de propaganda, tan completa en su género cuanto es posible en el estado actual de los conocimientos, y de la cual resultará para Córdoba tanto honor como provecho, pues en orden á esta clase de iniciativas progresistas, la colocará en el primer lugar entre los estados argentinos, y hará conocer dentro y fuera del país, con los accidentes y peculiaridades de su extenso territorio, las riquezas que éste atesora y el inagotable campo que ofrece al trabajo y al espíritu de empresa.

No menos que la utilidad y la importancia de la obra, es de notar la urgencia de su publicación, reclamada tanto por su índole misma, cuanto por las conveniencias y necesidades que está llamada á satisfacer, las cuales hácense sentir más y más cada día, á medida que el desarrollo de la Provincia atrae sobre ella interés creciente, dentro y fuera de la República.

Recomiendo, pues, á la preferente atención de V. H., la resolución de este asunto, y me complazco en reiterarle las seguridades de mi consideración más distinguida.

J. M. Alvarez.
J. V. de Olmos.

LEY NÚM. 1608

El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Córdoba, reunidos en Asamblea General, sancionan con fuerza de

LEY:

Artículo 1.° Autorízase al Poder Ejecutivo para abonar á los ingenieros señores Manuel E. Río y Luis Achával, autores de la *Geografía de la Provincia,* la cantidad de treinta mil pesos nacionales, en concepto de honorarios por el expresado trabajo, debiendo sus autores efectuar la revisión de sus originales y atender á la corrección de las pruebas, gratuitamente, antes de ser entregados para la impresión.

Art. 2.° Queda facultado igualmente para hacer la impresión de tres mil ejemplares de la referida obra, solicitando en oportunidad, de las Honorables Cámaras, los recursos necesarios.

Art. 3.° Los gastos que demande la presente Ley se harán con el producido de la venta de tierras fiscales, imputándose á la N.° 1373, de 10 de septiembre de 1895.

Art. 4.° Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones de la Honorable Asamblea Legislativa de la Provincia de Córdoba, á veintiún días del mes de agosto del año mil novecientos dos.

N. M. BERROTARÁN.
I. M. Garzón,
Secretario del Senado.

GONZALO FIGUEROA.
I. S. Figueroa,
Secretario de la Cámara de Diputados

Departamento de Gobierno.

Córdoba, agosto 22 de 1902.

Téngase por Ley de la Provincia. Cúmplase, comuníquese, publíquese y dése al Registro Oficial.

J. M. ALVAREZ.
J. V. de Olmos.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

VOLUMEN I

LÍMITES

Documentos, planos, etc., existentes en el archivo del Departamento de Ingenieros de la Provincia; principalmente:

Limites interprovinciales entre Córdoba y San Luis, 7 carteras, que contienen respectivamente: Actas y Memoria, 1887; Determinación del meridiano, 1887; Detalles, 1887; Planos, 1887; Memoria y plano desde Lomita de Montiel hasta el Pozo del Cadillo, 1898; Detalles; Determinación del meridiano del Cadillo, 1898—*Límites entre Córdoba y La Rioja*, 4 carteras: Leyes, decretos y actas; Informe sobre los trabajos astronómicos efectuados en la demarcación, 1900; Detalles; Planos—*Límites entre Córdoba y La Pampa:* 5 carteras—*Demarcación de límites entre las provincias de Córdoba y Buenos Aires:* Detalles de la operación—*Trazado de limites entre Córdoba y Santa Fe:* Planos.

OROGRAFÍA—HIDROGRAFÍA

Archivo del Departamento de Ingenieros de la Provincia.—*Bosquejo geográfico de la provincia de Córdoba, por el doctor Arturo Seelstrang*, manuscrito para publicarse junto con los resultados del Censo provincial de 1890.—*Bosquejo histórico, político y económico de la provincia de Córdoba, por Santiago J. Albarracín*, edición

oficial, Buenos Aires, 1889.—*Geografía de la República Argentina, por F. Latzina,* Buenos Aires, 1888.—*F. Latzina, Diccionario Geográfico Argentino,* 3.ª edición, Buenos Aires, 1899—*Description géographique et statistique de la Confédération Argentine, par V. Martín de Moussy,* París, 1860.—*La llanura al Este de la Sierra de Córdoba. Contribución á la historia del desarrollo de la llanura pampeana, por G. Bodenbender* (Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, t. XIV, 1894).—*La cuenca del valle del Río Primero en Córdoba, por G. Bodenbender* (Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, t. XII, 1890). —*Navegación interna en la República Argentina. Canal de Córdoba al Río Paraná, por Luis A. Huergo,* Buenos Aires, 1902.—*Comunicaciones sobre la geología y mineralogía de la República Argentina, por el doctor Alfredo Stelzner* (Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, tomo I, 1875).

CLIMA

Principalmente: *Bosquejo del clima de la provincia de Córdoba, por el doctor Oscar Doering,* manuscrito para publicarse con los resultados del censo provincial de 1890. Estos no llegaron ni aún á ser compilados, por causa de la crisis financiera que estalló en el mismo año, y la impresión, comenzada con varios de los estudios ó monografías que debían acompañar á los datos censales, fué interrumpida en la página 464, según nuestros informes. Nada de todo ello ha sido oficialmente publicado, pero, gracias á una donación particular, existe en la Biblioteca de la Universidad Nacional de Córdoba un ejemplar, sin pie de imprenta, de dicho número de páginas impresas, en las cuales se contienen, además del texto y algunos cuadros del notable trabajo del doctor Doering, que ha servido al nuestro de guía y de base, los siguientes: «Córdoba histórica, 1573-1890, por Mariano A. Pelliza»; «Apuntes biográficos y bibliográficos para servir de complemento á la historia de la provincia de Córdoba, compilados, ordenados cronológicamente y anotados por Benigno T. Martínez», y «Esbozo geográfico de la provincia de Córdoba, por el doctor Arturo Seelstrang» - *Anales de la Oficina Meteorológica Argentina, por su Director Gualterio G. Davis*: t. IX (2 vol.), 1893; t. XIII, 1900.

La lucha por la salud. Su estado actual en la ciudad de Córdoba, por el doctor José M. Alvarez, Córdoba, 1898.—*Climatologie Médicale de la République Argentine et des principales villes d'Amérique, par le docteur Samuel Gache,* Buenos Aires, 1895.

Hanse consultado, además, sobre las observaciones verificadas en la ciudad de Córdoba y otras localidades de la Provincia con posterioridad al año 1898, los registros correspondientes, no publicados aún, de la Oficina Meteorológica Argentina.

GEOLOGÍA

Principalmente: Apuntes sobre la Geología de la Provincia, por el doctor Luis Brackebush, manuscritos para publicarse con los resultados del censo provincial de 1890. —Parte correspondiente á Córdoba del Mapa Geológico de la República Argentina, trazado por el mismo autor, bajo los auspicios de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, en cuyo archivo se conservan los ejemplares impresos, que no llegaron á circular públicamente en virtud de una prohibición del correspondiente Ministerio de la Nación, fundada en razones y conveniencias de política internacional, cuando se debatía la frontera chileno-argentina.—*Los minerales. Su descripción y análisis, con especialidad de los existentes en la República Argentina, por el doctor G. Bodenbender*, Córdoba, 1899.

La llanura al Este de la Sierra de Córdoba. Contribución á la historia del desarrollo de la llanura pampeana, por G. Bodenbender (Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, t. XIV, 1894).—*La cuenca del valle del Río Primero en Córdoba, por G. Bodenbender* (Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, t. XII, 1890).

El doctor Guillermo Bodenbender ha tenido la bondad de revisar este capítulo, corrigiendo ó ampliando numerosos datos y apreciaciones, en vista de los resultados de las investigaciones realizadas por él mismo, con posterioridad á los trabajos mencionados.

FLORA

Este capítulo, como se indica en el título correspondiente del texto, ha sido escrito por el doctor Federico Kurtz, á quien pertenece asimismo la siguiente nota:

«El cuadro de la vegetación de nuestra Provincia está basado, en primer lugar, sobre las observaciones y colecciones hecha por mí en el período 1885 á 1901. Se funda, además, en las comunicaciones (de plantas ó de notas) recibidas de mi colega el doctor G. Bodenbender, quien ha contribuído más que cualquier otro—su Director exceptuado, naturalmente, — á aumentar el herbario de nuestra Universidad; y de las personas siguientes: Ingeniero F. Alvarez Sarmiento (Cerro Uritorco); Luis Anetto, farmacéutico y antiguo discípulo mío, que herborizaba desde Río Cuarto hasta Achiras; Máximo Bernds (Córdoba y su región limítrofe con Santa Fe, cerca de Carcarañá); Amado Ceballos (notas escritas); Federico Claren (cercanías de la ciudad de Córdoba, las Sierras—*juvenis oculatissimus!*); doctor O. Doering (Mar Chiquita y varias noticias), y su hija la señora Anita D. de Pearson (alrededores de Capilla del Monte, Cerro Uritorco); Carlos Ebneter (Pampayasta); señoritas María y Elisa Galander (Río Primero, aguas abajo); Teodoro Stuckert (Río Primero abajo, hasta «San Teodoro») y Carlos Witten (Arroyito: notas y plantas).

La literatura de nuestra flora es escasa. Se pueden mencionar los trabajos siguientes:

Espejo, V. A. Una excursión por la Sierra de Córdoba, etc., Córdoba, 1871; 166 páginas, 8.° (Reimpreso en el Boletín Oficial de la Exposición Nacional de Córdoba, en 1871; Tomo VII, páginas 63 y siguientes).

Lorentz, P. G. Ein Winteransflug nach der Sierra von Córdoba; — R. Napp's La Plata. — Monatsschr, III. 1875 N.os 1-4.

Lorentz, P. G. Reisesbizzen aus Argentinien. Pflanzengeographische Einleitung.—Ibid. Ns. 4-11.

Lorentz, P. G. Tagebuchblaetter von der Reise zuischen Córdoba und Santiago del Estero.—Ibid. IV. 1876, Ns. 1-9.

Kurtz. F. Informe preliminar de un viaje botánico, etc., en las provincias de Córdoba, San Luis y Mendoza.—Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, IX, 1886, páginas 349-370.

Mi trabajo, por lo demás, es bastante incompleto: no conozco personalmente la comarca limítrofe con Santa Fe y todo el Sur de la Provincia

Queda, pues, todavía mucho que hacer para adquirir una idea exacta de la distribución y los componentes de nuestra vegetación. Con tal fin, solicito cordialmente la colaboración de los estancieros, colonos y cuantos tengan algún interés en la Flora, la cual puede prestarse enviando á la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, notas ó plantas (en la condición postal de «muestras sin valor»), simplemente secadas al sol, si no es posible prepararlas en la forma propia, con indicación de su procedencia, su nombre vernáculo, su frecuencia y sus calidades, sean éstas benéficas ó nocivas».

FAUNA

Principalmente: *Fauna de la Provincia de Córdoba, por A. Doering y F. Schulz,* manuscrito para publicarse con los resultados del censo de 1900. El señor Schulz, ha tenido la bondad de revisar, expresamente para esta Geografía, la parte relativa á las Aves, los Anfibios y los Insectos.— *La Argentina, considerada en sus aspectos físico, social y económico, por Francisco Latzina,* Primera parte, Buenos Aires, 1902.—*Boletín de Ganadería y Agricultura,* Of., Buenos Aires; passim.

La fauna ornitológica de la Provincia ha sido estudiada por varios autores, entre otros por los nombrados señores Doering y Schulz. Este último tiene en su catálogo unas 256 especies, es decir, más de la tercera parte del total observado en la República, que alcanza á 700 próximamente. El mismo ha estudiado también los Insectos, y muy especialmente los Lepidópteros, de la Provincia: todos los cómputos relativos al número de especies pertenecientes á dicho orden, que se consignan en los lugares respectivos, están fundados en sus observaciones personales.

POBLACIÓN

Segundo Censo de la República Argentina (1895), oficial, Buenos Aires, 1898.—Publicaciones de la Dirección General de Estadística de la Provincia de Córdoba, principal-

mente: *Estudios y Resúmenes, 1900; Anuario* correspondiente á 1901 y á 1902.—*Boletín de la Oficina Demográfica Nacional,* Buenos Aires; passim.—*Crónica de Córdoba, por Ignacio Garzón,* Córdoba, 1898-1903.—*Consideraciones históricas y sociológicas sobre la población de Córdoba, por Manuel E. Río,* Cordoba, 1901. — *La lucha por la salud. Su estado actual en la ciudad de Córdoba, por el doctor José M. Alvarez,* Córdoba, 1898.—*Folk-lore* de la República Argentina: comunicaciones particulares del presbítero doctor Pablo Cabrera.—*La población de la República Argentina. Estudio sobre el censo nacional de 1895, por Pietro Sitta* (traducido de la Revista Italiana de Sociología, de Roma), Buenos Aires, 1900.—Registros de la Inspección General de Milicias de la Provincia.

GOBIERNO

Constitución de la República Argentina, publicacion oficial. — *Constituciones de la Provincia de Córdoba, desde 1821 hasta 1900,* publicación oficial, Córdoba, 1901.—*Crónica de Córdoba, por Ignacio Garzón,* Cordoba, 3 tom., 1898-1903.—*Compilación de leyes, decretos, acuerdos de la Excma. Cámara de Justicia y demás disposiciones de carácter público dictadas en la Provincia,* desde 1810 hasta 1902, publicación oficial, Córdoba, 29 vol. — Archivos de la Legislatura provincial, las reparticiones públicas administrativas y la Curia eclesiástica. — Publicaciones de la Dirección General de Estadística de la Provincia: *Estudios y Resúmenes,* 1899 y 1900; *Anuario,* correspondiente á 1900, á 1901 y á 1902.—*Bosquejo histórico de la Universidad de Córdoba, con un apéndice de documentos, por Juan M. Garro,* Buenos Aires, 1882. — *El doctor Pedro Ignacio de Castro Barros,* por *Jacinto R. Ríos,* Buenos Aires, 1886. —Estatutos y Planes de estudios de la Universidad Nacional de Córdoba, publicaciones oficiales.—Reglamento general de escuelas de la Provincia de Córdoba, of., 1897. —*Educación común en la Capital, Provincias y Territorios nacionales.* Año 1902. Informe presentado al Ministerio de Instrucción Pública, por el *doctor José María Gutiérrez,* Presidente del Consejo Nacional de Educación.—*Las Finanzas de Córdoba en los últimos veinte años, por Ma-*

nuel E. Río, Córdoba, 1900. — *Presupuestos provinciales. Recursos y gastos. Presupuestos municipales,* por *Arturo B. Carranza,* Buenos Aires, 1899.—*Anuario de la Dirección General de Estadística* (de la Nación), *correspondiente al año 1900,* Buenos Aires, 1901.—*Síntesis histórica de la deuda pública de Córdoba, por Manuel E. Río,* Córdoba, 1899.—Mensajes de los Gobernadores de la Provincia á la Honorable Legislatura.

GEOGRAFÍA DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

PRIMERA PARTE

GEOGRAFÍA GENERAL

CAPÍTULO I

GEOGRAFÍA FÍSICA

§ I

SITUACIÓN Y POSICIÓN GEOGRÁFICA

Generalidades.—La *Provincia de Córdoba,* una de las catorce que forman la República Argentina, encuéntrase situada en la parte central de la vasta región sudamericana que abarca este país; estando comprendida entre los 29° 30' y 35° de *latitud Sud,* y los 61° 47' y 65° 46' 53",5 de *longitud occidental* del meridiano de Greenwich.

Por su situación es, pues, una provincia *esencialmente mediterránea:* el punto más avanzado de su frontera oriental dista 84 leguas de las costas del Océano Atlántico, y el de la occidental 104 leguas de las del Pacífico.

Geográficamente considerada, queda toda entera comprendida dentro de la *zona templada.* Su punto más próximo al Trópico del Capricornio dista de él 134 leguas (6° 3'); y el más próximo al Círculo Polar Antártico, de éste, 701 leguas (31° 33').

Los *antecos* de la ciudad de Córdoba (puntos situados en distintos hemisferios y en longitud y latitud numéricamente iguales) se encuentran en el Océano Atlántico boreal, cerca y un poco al Sud de las islas Bermudas; y

los *periecos* (puntos situados en el mismo hemisferio é idéntica latitud, pero á 180 grados de diferencia en longitud) están en la Australia Occidental, cerca de la costa del Océano Índico y á 10 leguas al Norte de la ciudad de Perth. Los *antípodas* de Córdoba caen en la China, cerca de Ging-Tchéou, al Sud de Pekín.

Longitud.—Tomando como meridiano de origen el que pasa por la ciudad de Córdoba, resulta la Provincia dividida por éste en dos porciones, de las cuales la oriental avanza hasta los 2º 24' 16",5, cerca de Cruz Alta; y la occidental se extiende sólo 1º 35' 37".

La Provincia de Córdoba comprende, pues, 3º 59' 53",5 de longitud, ó sean setenta y seis leguas y media de Este á Oeste.

Adoptando el meridiano de Greenwich, al cual hemos referido todas las posiciones geográficas por ser el más generalizado y el que ha adoptado para sus trabajos el Instituto Geográfico Argentino, resulta el territorio de la Provincia comprendido entre los 61º 47' y 65º 46' 53",5 de longitud occidental.

Latitud.—Desde los 29º 30', cerca de la Villa de Ojo de Agua, hasta el paralelo 35º, que limita por el Sud el territorio de la Provincia, ésta se extiende sobre 5º 30' de latitud austral. Mide, por consiguiente, ciento veintiuna leguas de Norte á Sud.

§ II

LÍMITES

La Provincia de Córdoba limita, en la forma que detalladamente se expresa á continuación, al Norte y Noroeste, con las provincias de Santiago del Estero y Catamarca; al Sud con la Gobernación Nacional de La Pampa, de la cual está separada por el paralelo de los 35º; al Este con las provincias de Santa Fe y Buenos Aires y al Oeste con las de San Luis y La Rioja.

El *límite con Santiago del Estero* está actualmente en

discusión. Provisoriamente se reconoce como tal una línea que arrancando de la céntrica de las Salinas Grandes, al Norte de la estación Totoralejos del Ferrocarril Central Córdoba, dirígese hacia la población del Puesto del Abra, situada en la costa oriental de aquéllas, para seguir desde aquí al Sudeste hasta el lugar llamado Las Barrancas, donde tiene su origen el arroyo de Ancasmayo, y acompañar el curso de éste en toda su extensión; inclínase en seguida al Sudeste hasta el lugar denominado El Barrial, de donde continúa al Este directo siguiendo el paralelo 29º 42'.

La *divisoria con la Provincia de Santa Fe* ha sido fijada de acuerdo con el fallo de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, dictado el 18 de Marzo de 1882, en el que se declara: «Que son límites de la Provincia de Córdoba y Santa Fe entre sí, una línea recta que partiendo de la cabecera del arroyo de las Mojarras, corte el paralelo de treinta y cuatro grados, veintitrés minutos—divisorio con Buenos Aires—medio grado antes del meridiano quinto de esta ciudad: desde las cabeceras del arroyo de las Mojarras, siguiendo su curso hasta la confluencia con el Río Tercero, este río hasta la embocadura del arroyo de las Tortugas; el arroyo de las Tortugas y la cañada de San Antonio: y desde el centro de esta cañada, entre el Quebracho Herrado y el Quebrachito, una línea recta hacia el Norte hasta un punto distante dos leguas al Este del Fuerte de los Morteros; y en seguida otra línea que tocando el límite de «Los Altos» vaya á terminar en el centro de la laguna de los Porongos».

Desde el punto donde esa línea intercepta el Bordo de los Altos, la divisoria toma la dirección Norte 8º 30' Este, hasta encontrar el paralelo 29º 42' antes mencionado; siendo sólo provisoria esta última parte del límite Este de la Provincia de Córdoba, pues el definitivo depende allí de la solución que se dé á la cuestión ya mencionada, relativa á límites interprovinciales entre Córdoba y Santiago del Estero.

El *límite con Buenos Aires* lo forma, según lo establece el fallo de la Suprema Corte citado anteriormente, el

paralelo de los treinta y cuatro grados y veintitrés minutos de latitud hasta el meridiano quinto de Buenos Aires (63º 21' 6" de Greenwich) y este meridiano hasta encontrar el límite de los territorios nacionales, ó sea el paralelo de los treinta y cinco grados, que á su vez sirve de *límite meridional* de la Provincia de Córdoba con la Gobernación de La Pampa.

En cuanto al *límite occidental con San Luis*, el 26 de Noviembre de 1883, el General Julio A. Roca, Presidente entonces de la República, constituído en árbitro por las provincias de Córdoba y San Luis para decidir la cuestión pendiente de límites, falló declarando que éstos son entre ambas provincias:

Por el Norte, el arroyo de Piedra Blanca, en todo su curso hasta el río Conlara ó de La Cruz; después este mismo río hasta la confluencia del río de San Pedro ó de Los Sauces, y desde allí una línea hacia el Poniente hasta encontrar la prolongación de la línea Norte-Sud, que separa las provincias de Córdoba y La Rioja. Por el Este, la sierra Grande de Córdoba, por la línea divisoria de sus aguas desde el nacimiento del arroyo de Piedra Blanca, hasta donde empieza el arroyo de La Punilla; se sigue el curso de este arroyo hasta la Punta del Agua, donde termina, y desde aquí se tira una línea que atraviese el Río Quinto por un punto que diste siete minutos al Oeste del meridiano sesenta y cinco de Greenwich; de allí se prolonga dicha línea, rumbo al Sud, hasta el paralelo treinta y cinco.

No habiéndose constatado la mencionada confluencia del río Conlara ó de La Cruz con el río de los Sauces, ambas provincias convinieron en modificar el fallo arbitral en la siguiente forma:

«Los límites entre las provincias de Córdoba y San Luis en la región comprendida entre el río Conlara y el Mojón del Pozo del Cadillo,—que la Comisión Demarcadora no terminó en sus operaciones de 1887, por falta de concordancia entre las ubicaciones del terreno y las prescripciones del fallo,—quedarán establecidos por las siguientes líneas:

1.º Tomando por punto de referencia la parte culminante de la «Lomita de Montiel» en la banda Norte del río Conlara, se trazará la meridiana, prolongada al Sud hasta el eje de la corriente ó centro del cauce del mismo río, quedando establecido este punto como término superior sobre dicho cauce, de los límites interprovinciales.

2.º Desde el Mojón del Pozo del Cadillo, punto inicial de los límites entre Córdoba y La Rioja, se trazará una línea al Sud 85º 10' 4" Este, sobre la que se medirán *trece mil quinientos metros*. Este punto se ligará por una segunda línea al establecido previamente en el eje de la corriente del río Conlara, sobre la prolongación al Sud del meridiano de la cúspide de la «Lomita de Montiel». El 14 de Diciembre de 1896, la Asamblea Legislativa de la Provincia de Córdoba aprobó el anterior convenio, quedando terminado el trazado de la línea divisoria el año 1898.

Respecto al *límite con La Rioja*, el 12 de Noviembre de 1894 la Asamblea Legislativa de la Provincia de Córdoba aprobó igualmente el siguiente convenio:

Las provincias de Córdoba y de La Rioja reconocen por mutuo convenio y de hoy para siempre, como línea divisoria de sus respectivos territorios, la siguiente: partiendo del lindero Sudoeste de la estancia denominada «Balde del Cadillo», se trazará una línea Sud-Norte verdadero ó meridiano hasta enfrentar con el Mojón Noroeste de la mensura judicial de la estancia de Pinas; y desde este punto se cambiará el rumbo trazando otra línea hasta encontrar con el principio y centro de las Salinas Blancas, y de ahí en adelante el promedio de las referidas Salinas.

Los peritos nombrados por ambas provincias para efectuar el trazado de dicha línea, no pudieron uniformar sus opiniones acerca del punto que debía tomarse como principio y centro de las Salinas Blancas; por cuyo motivo suspendieron las operaciones del trazado el 18 de Agosto de 1897, quedando fijada en el terreno la línea que une el lindero Sudoeste de la estancia del Balde del Cadillo con el Mojón Noroeste de la estancia de Pinas.

Tal disidencia motivó la celebración de un convenio *ad referéndum*, concluído en la ciudad de La Rioja entre el comisionado especial del Gobierno de Córdoba, señor Benjamín Domínguez, y el Ministro General de aquella Provincia, doctor Nicolás Vera Barros, convenio que fué aceptado por el Gobierno de Córdoba el 11 de Agosto de 1899. En él se establecía que un tercer perito, que lo fué el señor Valentín Virasoro, resolvería sin más apelación las disidencias de la Comisión Demarcadora. El 23 de Abril de 1900 el señor Virasoro expidió su fallo, en el que declaraba: que el principio y centro de las Salinas Blancas se encontraba en el lugar denominado «La Piedrita Parada», que era el punto sostenido por el perito por Córdoba.

Desde «La Piedrita Parada» la línea divisoria de ambas provincias continúa por el centro de las Salinas; pero no se la encuentra trazada en el terreno, habiendo renunciado á fijarla así la Comisión Demarcadora, en vista de las dificultades materiales que ofrece aquella región desierta y sin agua. La línea media de las Salinas se estableció del modo siguiente: levantado el plano de las Salinas, se proyectó una divisoria que aproximándose todo lo posible á la verdadera *media* de la superficie encerrada, se redujera al menor número de líneas, sin que por una ni otra parte resultaran fuertes diferencias, las que no serían tomadas en cuenta por ninguno de los dos gobiernos. La divisoria quedó reducida á una línea quebrada compuesta de dos porciones: la primera, parte de La Piedrita Parada con rumbo Norte 16° 22' Este, y mide 41.400 metros; la segunda, con rumbo Norte 76° 54' 40" Este, mide 26.780 metros. Las operaciones del trazado de este límite fueron aprobadas por los gobiernos de ambas provincias el año 1900.

El límite con la Provincia de Catamarca lo forma igualmente la línea media de las Salinas Grandes. No ha sido aún trazado en el terreno, pues ambas provincias no han celebrado convenio alguno en el que se establezcan los términos de sus jurisdicciones.

§ III

ASPECTO GENERAL

El territorio de la Provincia de Córdoba presenta el aspecto de una extensa llanura que se eleva suavemente de Este á Oeste hasta el macizo montañoso que surge hacia este rumbo, y, pasado el cual, se inclina hacia el poniente para unirse, poco más allá, con las dilatadas planicies de La Rioja. El nivel del suelo asciende, asimismo, á medida que se avanza al Norte, por diversos cordones y mesetas, hasta los bosques de Santiago del Estero, y desciende hacia el Sud, con las suaves pendientes de la *Pampa*, á confundirse con el del Territorio federal de este nombre.

Queda, de tal modo, comprendido por entero en la vasta región limitada por la Cordillera de los Andes y los ríos Paraná y de La Plata, y universalmente conocida bajo la denominación general de *llanura argentina;* pero con la característica particular, á la cual debe muchas de sus ventajas, de contener la porción más considerable del sistema orográfico central—*Sierras de Córdoba y de San Luis*—que interrumpe la uniformidad topográfica de aquélla. Otros dos accidentes de importancia: las depresiones de las *Salinas Grandes* y de la *Mar Chiquita* situadas al Noroeste y Nordeste, respectivamente, contribuyen á dar una fisonomía peculiar al territorio de Córdoba y á distinguirlo de los inmediatos, exceptuándolo, al propio tiempo, de la monotonía pampeana. Finalmente, los numerosos arroyos desprendidos de la zona montañosa, reunidos luego en las corrientes más caudalosas que surcan la llanura, dan lugar á la formación de un sistema hidrográfico de la Provincia, y en alguna manera, sirven también para fundar la demarcación política de este Estado argentino en las condiciones permanentes de una verdadera división geográfica.

Las llamadas *Sierras de Córdoba* están constituídas

por tres cadenas montañosas paralelas que corren de Norte á Sud entre los 29° y 33° 40' de latitud y los 63° 30' y 65° 10' de longitud occidental de Greenwich, y cubren sobre la llanura en que se levantan repentinamente, una extensión aproximada de treinta mil kilómetros cuadrados, ó sea casi la sexta parte del territorio de la Provincia. Las tres observan en su dirección general la conocida regla de la mayor dimensión del Continente, y presentan el perfil común á las principales montañas de Sud-América, es decir, laderas occidentales de rapidísima pendiente, con frecuencia próxima de la vertical, y faldas orientales fáciles y tendidas, que pasan insensiblemente á la horizontal de la llanura. En este caso, las vertientes están separadas por altiplanicies ó anchas mesetas, en lugar de las cuales sólo por excepción se encuentran los filos dentellados que propiamente corresponderían á la denominación de *Sierras* con que desde la Conquista viene designándose á todo el sistema, inclusive sus últimas eminencias del Oeste, formadas por los pequeños grupos del *Morro*, del *Portezuelo*, de la *Estanzuela*, etc., hoy comprendidos en el territorio de la Provincia de San Luis. Las cadenas, á su vez, están separadas entre sí por largos y hermosos valles, cuyo fondo obstruyen á trechos los contrafuertes y cordones transversales desprendidos de los macizos; y la más oriental de ellas se agrieta profundamente en varios puntos para dejar paso á los ríos formados en el fondo de aquéllos y que después se lanzan á la llanura, hacia el naciente, consiguiendo alguno—el Tercero—llevar sus aguas hasta el lecho del Paraná. Todas, por último, terminan del mismo modo: al Sud, en un solo encadenamiento que se deprime más y más y se pierde bajo el suelo de la Pampa, no sin levantarlo aquí y allá, durante cierto trayecto, con algunos eslabones aislados; al Norte, subdividiéndose en diversos ramales que abandonan sensiblemente la dirección general, y, á su vez, desaparecen en la llanura.

La cadena oriental, llamada *Sierra Chica*, con sus ramificaciones del Norte, corre entre los 32° 40' de latitud,

al Sud del Río Tercero, y la margen derecha del Saladillo en la Provincia de Santiago del Estero, sobre una longitud total de 400 kilómetros próximamente. Hasta el cerro *Pajarillo* desarróllase unida y compacta presentando una serie de cumbres y mesetas, cuya altura creciente hacia el Norte, varía de 700 m. *(Sierra de los Cóndores)* á cerca de 2000 m. sobre el nivel del mar (cerro *Uritorco)*, y tomando sucesivamente distintos nombres locales según los lugares que atraviesa, entre otros el de Sierra Chica, en sentido estricto, durante un breve trayecto. En los alrededores del Pajarillo empiezan las ramificaciones,—conocidas bajo la designación común de *Sierras del Norte* y en particular con la correspondiente á alguna notable localidad vecina,—que cruzan esa parte del territorio de la Provincia de S.-SO. á N.-NE. y abarcan, dentro de éste, una superficie de 130 kilómetros de largo por 50 á 60 de ancho. Son pequeños cordones cuyas mayores eminencias no alcanzan á 1500 metros (cerros *Totorilla*, 1150 m.; *Moyeyaco*, 900 m.) y que regularmente flanquean valles ó altiplanicies de menor elevación.

Separada de la «Chica» por un espacioso valle, que desemboca al Norte en los terrenos bajos cercanos de las Salinas y se ensancha progresivamente hacia el Sud hasta confundirse con las pampas, extiéndese la cadena central ó *Sierra Grande*, de los 33°40' á los 30°45' de latitud, con una longitud de 327 kilómetros y una anchura en la base variable entre 20 y 60. A partir del extremo Sud, donde la preceden, desde las proximidades del Río Quinto, algunos cerros aislados, la *Sierra Grande* corre con dirección al Norte aumentando rápidamente su elevación para culminar en el *Champaquí* (2880 m.) y seguir después, con el mismo rumbo y análoga estructura de macizo compacto, hasta la majestuosa cumbre de *Los Gigantes,* que con la precedente ostentan las mayores alturas de las montañas cordobesas. En las cercanías de este cerro la cadena comienza á perder su configuración primitiva, ramificándose en cinco cordones principales que luego se separan entre sí como los dedos

de una mano gigantesca para terminar su recorrido, diversamente prolongado en las llanuras del Norte, no lejos de los desagües de los ríos torrentosos que bajan por sus flancos y se pierden antes de alcanzar al receptáculo natural de las Salinas. En ninguno de esos ramales se hallan eminencias de más de 1500 m. y las mesetas ó valles que contienen no exceden de 1200 metros sobre el nivel del mar.

La tercera cadena ó mejor dicho, el grupo occidental de las Sierras de Córdoba, está también separado de la anterior por un extenso valle abierto al Norte y muy estrecho al Sur, y comprende solamente una superficie de 140 kilómetros de largo por 35 de ancho, entre los 30° 36' y 31° 55' de latitud. Constitúyenlo esencialmente dos encadenamientos principales de los cuales uno, el oriental, empieza en el extremo Norte del grupo, cerca de las Salinas, y recorre corta distancia hacia el Sur bajo los nombres de *Serrezuela* y *Sierra del Coro*, con una altura media de 1100 m. El otro, paralelo al primero y mucho más considerable, denomínase sucesivamente *Sierra de Güasapampa,* de *Pocho* y de *Altautina* y marca el extremo Sur de aquél con sus últimas ondulaciones en la orilla derecha del río de los Sauces, después de ostentar la mayor altura (1650 m.) de las montañas occidentales en el hermoso *Cerro de la Yerba Buena,* del cual se desprende en dirección transversal, hacia el naciente, un curioso ramal de constitución volcánica que, bajo tal concepto, es único en la orografía de la Provincia. Al Sur de este último, encuéntrase todavía otro pequeño cordón tendido paralelamente al segundo de los mencionados y separado de él por una angosta planicie.

Hacia el Sudoeste y á corta distancia de la Sierra de Pocho, pero ya en territorio perteneciente á la Provincia de San Luis, se levantan los grupos denominados sierras del *Portezuelo,* del *Morro de San José,* de *Yuspa,* de la *Estanzuela*, etc., y más al Oeste aún y al parecer independiente de éstos, la *Sierra de San Luis,* larga de un grado con una anchura de 25 á 30 kilómetros; todos los cuales son considerados como partes in-

tegrantes del sistema central argentino, al cual, según se ha visto, corresponden las sierras de la Provincia de Córdoba. Aquéllos, particularmente, no son más que los últimos remates de las prolongaciones australes de la cadena occidental. Algunos geógrafos han creído ver en dicho sistema la continuación de los ramales del sistema del Aconquija; pero, sin desconocer la autoridad de esta opinión, fundada en la analogía de dirección y caracteres petrográficos que existe entre ambos, acostúmbrase mencionar al primero aisladamente, con nombre y formación propios.

La belleza de las sierras de Córdoba es, con justicia, celebrada en el país y aún fuera de él. Desde largas distancias el viajero que cruza las pampas percíbelas bajo la forma de una larga muralla de intenso color azul que cierra por el Oeste el horizonte con la línea, levemente sinuosa, de sus cumbres. Si continúa la marcha, empieza luego á distinguir las desiguales eminencias de la Sierra Chica proyectada sobre los flancos de la Grande, que se yergue más allá con su imponente macizo enclavado entre el Champaquí y Los Gigantes; y emprende en seguida la suave ascensión, casi insensible en los últimos faldeos de las laderas orientales. Habiendo alcanzado las cimas poco elevadas del primer cordón, desciende al otro lado, por empinadas cuestas, hasta llegar al fondo de un pintoresco valle, pasado el cual comienza inmediatamente la ascensión, ahora difícil y fatigosa, del encadenamiento principal de la Sierra Grande, en cuyo dorso encuentra dilatadas planicies de sorprendente semejanza con la llanura que dejó abajo y, con menor frecuencia, cumbres abruptas desde las cuales distingue, al través del puro ambiente de la montaña, un inmenso y variado panorama: debajo de sus pies, por todos lados, la superficie rugosa y áspera de la región serrana, semejante á la de un mar instantáneamente petrificado en plena tempestad, con la infinita diversidad de sus relieves realzados por las sombras; más lejos, el indeciso cristal de las Salinas Grandes, hacia el Norte; los solitarios *lla-*

nos de La Rioja, al Oeste, en cuyo fondo gris apenas salpicado de verde brillan como espejuelos las represas que conservan el precioso don de la última lluvia, y al Sud y al Este los ilimitados planos de la Pampa, indiscernibles entre brumas, colores y espejismos. Prosiguiendo, el viajero desciende nuevamente por pendientes casi verticales, si quiere pisar desde luego el valle inmediato, confinante con la llanura; ó por cuestas menos empinadas y peligrosas si ha de bajar á ésta más al Norte, después de haber atravesado los cordones occidentales y sus respectivos valles divisorios. Mirada desde el poniente, la muralla le aparece de nuevo imponente, más levantada sobre el horizonte que del lado opuesto, sobre el llano que comienza sin transición al pie mismo de sus erguidos contrafuertes.

Las faldas de las sierras ostentan en todas partes una exuberante vegetación arbórea, generalmente extendida sobre la llanura hasta más allá de sus últimas ondulaciones, y que se agrupa y espesa en las quebradas abiertas de trecho en trecho en las laderas, como para darles variedad y accidentado relieve. Uno de los mayores atractivos de la región serrana, lo ofrecen esas hermosas quebradas por cuyo fondo de rocas erodidas se deslizan arroyos caprichosos, entre márgenes cubiertas de yerbas y helechos, bajo la perpetua sombra de los árboles seculares, y en las cuales encuentran reposo los sentidos y esparcimiento el ánimo con los mil encantos de una naturaleza hospitalaria: ambiente fresco y puro, aromatizado por las saludables emanaciones de las plantas medicinales; aguas cristalinas y rumorosas; rincones intactos á los cuales no llegó jamás una racha de viento, ni un dardo de sol; zumbidos de insectos y trinos de pájaros atraídos también allí por la soledad y el silencio... En la parte baja de las faldas, la quebrada se ensancha bruscamente, la vegetación se ralea y aparece un *puesto* ó una pequeña *estancia* que aprovecha para sus sementeras y rebaños el agua del arroyo y los sabrosos pastos de la montaña.

Los árboles, de más en más escasos á medida que se

avanza en altura, desaparecen completamente á la de 800 metros sobre el nivel del mar, dando lugar á la vegetación gramínea que, á partir de ese límite, recubre como un manto los flancos, y las cimas. Preséntanse éstas, unas veces en forma de mesetas de muchos kilómetros de extensión y de superiores condiciones para la cría de ganados, — especialmente de ovejas, — como la *Pampa de Achala;* otras, en las de cumbres de erizado aspecto, ásperas, casi inaccesibles, como el ya mencionado cerro de los Gigantes. Con frecuencia es tan grande la semejanza entre las primeras y la verdadera pampa, que podrían tomarse por ésta si no fueran algunos aislados hacinamientos de rocas y esa brisa rápida y penetrante peculiar de las cumbres. Sin embargo, el parecido conviértese en identidad casi absoluta, en ciertas altiplanicies de menor elevación, tales como la *Pampa de Pocho* (1000 m.).

Los principales valles de la región serrana separan entre sí á las diversas cadenas y siguen su dirección común, de Norte á Sud. Salvo raras excepciones, presentan una superficie levemente ondulada en el sentido longitudinal y los caracteres topográficos, ya descriptos, de las respectivas laderas, en el transversal. Por el talweg corren ríos y arroyos mantenidos de uno y otro lado por innumerables vertientes, cuyas aguas se juntan á veces en los puntos de altura mínima para salir á la llanura después de haber atravesado la cadena vecina por una hendidura estrecha y profunda. Los valles secundarios, abiertos en diferentes direcciones, ofrecen análogos accidentes en la escala correspondiente á sus reducidas dimensiones. Tanto éstos como los primeros, poseen un clima delicioso y reconstituyente; aguas de virtudes medicinales; suelo fértil, apto para los más variados cultivos de las zonas templadas; ostentan encantadores paisajes, dilatados é imponentes en la Sierra Grande, circunscriptos y risueños en las demás, y reunen, en suma, todos los elementos, condiciones y atractivos que se exigen de esas regiones privilegiadas donde se busca la repara-

ción de las fuerzas consumidas por las agitaciones de la vida urbana. La afluencia de veraneantes y turistas y el progreso general de la Provincia, que alcanza ya á varios de ellos, han empezado á modificar su aspecto, añadiendo á las bellezas de la naturaleza virgen las obras de la industria y las comodidades reclamadas por la cultura moderna. El de la Punilla, para citar el ejemplo más notable, con su vía férrea, sus hoteles, casas quintas y *sanatoriums*, es conocido y celebrado en todo el país.

La llanura que empieza al pie de las faldas montañosas, extiéndese hasta el litoral, mucho más allá de los límites de la Provincia con las de Santa Fe, Buenos Aires y el Territorio federal de La Pampa. Su pendiente, más pronunciada en la porción cordobesa, aumenta á medida que se avanza al poniente: la diferencia de altura entre San Francisco y Piquillín, estaciones del Ferrocarril Central Córdoba, separadas por una distancia de 160 kilómetros, es de 177 metros, mientras que la existente entre la segunda y la ciudad de Córdoba, distante sólo 40 km., alcanza á 129. Los perfiles transversales no presentan en ninguna sección comprendida entre los puntos extremos — el pie de las sierras y la línea fronteriza — inclinaciones generales que sean superiores al dos por mil de la distancia respectiva. En el sentido longitudinal, la pendiente es todavía menor hacia el Sud de Córdoba, excediendo apenas del uno por mil. Al Norte de dicha ciudad, el terreno sube rápidamente hasta los Pozos, cerca de la estación Deán Funes—368 metros en 100 kilómetros,—para descender en seguida, aún con mayor rapidez, hasta la depresión de las Salinas Grandes que se encuentran á 238 metros debajo del nivel de aquélla. Cerca del costado oriental limítrofe con Santa Fe, el mismo perfil presenta variaciones semejantes: el nivel aumenta de Sud á Norte y luego disminuye por la gran depresión en cuyo fondo se reunen las aguas de la Mar Chiquita.

Cinco ríos principales, cuatro de ellos nacidos en las sierras de Córdoba y uno proveniente de las de San

Luis, atraviesan esa parte de la llanura con dirección general aproximada de poniente á naciente y contribuyen á dar algún relieve á las planicies, menos por las excavaciones de sus respectivos cauces que por las de las *cañadas,* á veces muy anchas y prolongadas, que conducen los desagües fluviales de grandes superficies y constituyen, en cierto modo, tributarios intermitentes de sus cuencas inferiores. Al mismo resultado concurren otros detalles importantes, tales como los bosques existentes en las proximidades de los faldeos, sobre las márgenes de las corrientes y aún en el espacio comprendido entre algunas de éstas, y los pequeños arroyos que nacen y á poco andar desaparecen en las mismas capas arcillosas. En la otra parte, sobre todo hacia el Sud, el aspecto de la llanura oriental no difiere del característico de las pampas argentinas.

La región situada al Oeste del macizo montañoso pertenece á la Provincia de Córdoba en una extensión de 20.000 kilómetros cuadrados próximamente, correspondiendo, del punto de vista geográfico, á los llamados «llanos de La Rioja», que se extienden hasta las cadenas de la precordillera. Comienza al pie mismo de las faldas de las sierras de Pocho, se inclina sensiblemente hacia el poniente y presenta una vegetación enmarañada, compuesta de arbustos y árboles de cortas dimensiones. La tierra es en ella muy fértil, pero hasta ahora no ha sido aprovechada en explotaciones agrícolas de importancia por causa de la falta de agua, elemento éste que, con razón ó sin ella, se considera indispensable, y no es posible obtener sino en pequeñas cantidades mediante el embalse en represas de las avenidas originadas por la lluvia.

En el ángulo del Noroeste del territorio de la Provincia, limítrofe con las de Santiago del Estero, Catamarca y La Rioja, se encuentran las ya mencionadas Salinas Grandes, cuya vasta depresión, en forma de ancho arco circular, abarca una superficie de 5000 kilómetros cuadrados, de los que unos 3000 pertenecen á la jurisdicción de Córdoba. Las Salinas presentan durante los meses

secos del invierno, con su suelo ligeramente ondulado, cubierto por una costra más ó menos espesa de sal, sin un árbol ni una mancha obscura, el aspecto de un deslumbrante campo de nieve, mientras que, en el verano, aquélla se disuelve en multitud de lagunas, las cuales, en los años muy lluviosos, llegan á reunirse entre sí formando un inmenso lago salobre. Las *costas* del Sud y el Este están provistas de una frondosa vegetación arbórea, separada de la superficie cristalina por una zona intermedia, de contornos irregulares, y sembrada aquí y allá de matas de jume y pequeños depósitos salinos.

Otro curioso accidente del territorio de Córdoba es la *Mar Chiquita,* situada por completo dentro de él, cerca del ángulo Nordeste. Como el anterior, es una gran depresión de terrenos salinos, de 2000 kilómetros cuadrados de superficie, en la que se reunen los derrames de una extensísima cuenca limitada al Oeste, en el extremo Sud, por las cumbres de los Comechingones en las sierras de Córdoba, y en el del Norte, por las de Calchaquí, situadas en la Provincia de Tucumán. Esos derrames forman un depósito permanente de agua salada, de pequeña profundidad y subida ley de sal, cuyas extraordinarias dimensiones—hasta 75 kilómetros de longitud por 25 de ancho, — le han valido el apropiado nombre con que se le conoce desde muy antiguo. Las costas del Este y Sud de la Mar Chiquita están netamente delineadas por barrancas que alcanzan hasta 60 metros de altura en el primer lado y disminuyen progresivamente hasta variar de uno á dos en el segundo; las del Norte y Oeste no presentan bordes ni contornos definidos, sino fangales y playas arenosas que las aguas recubren ó abandonan según el impulso de los vientos y las circunstancias pluviométricas de la cuenca mencionada. Al Norte de la Mar Chiquita existen varios otros depósitos salados denominados Lagunas de los *Porongos,* del *Toro,* etc., terrenos anegadizos y numerosos bañados que forman, durante la época de las crecientes, los desbordes del río Dulce, el cual llega entonces con un caudal importante y por un cauce bien marcado, hasta el depósito principal.

Finalmente, hacia el Sud, por los 34° 15' de latitud y 64° de longitud, se halla *La Amarga*, receptáculo de las vertientes de una pequeña parte de las sierras de Córdoba y de las reunidas en el Río Quinto, de las de San Luis. Esta laguna, que ocupa el fondo de una depresión del suelo pampeano, tiene forma y dimensiones muy variables: á veces queda reducida á insignificante extensión y no es raro que se extienda hasta largas distancias inundando los campos inmediatos. Lo mismo que las anteriormente mencionadas, participa de la gran variabilidad común á los ríos, arroyos, lagunas y, en general, á todo el sistema hidrográfico de la Provincia, cuyas manifestaciones dependen esencialmente de un elemento tan inconstante, sobre todo en nuestro clima, como lo son las aguas pluviales.

Considerado del punto de vista de la situación geográfica, el territorio de la Provincia de Córdoba pertenece por entero á aquella parte de la zona templada que, por su proximidad á la tropical, lleva el nombre de *Subtrópica* y cuyos representantes europeos son las tres penínsulas meridionales. Por otra parte, la situación en que se halla, en el centro de la República, á grandes distancias de las costas marítimas, imprime á su clima el sello de eminentemente continental, caracterizado por grados inferiores de la humedad y la nebulosidad y fuertes oscilaciones de la lluvia y la temperatura.

La media anual de ésta oscila alrededor de 17°; pero se han observado máximas de 45° y mínimas de 10°, debajo de cero, lo cual revela una escala de temperatura de 55°. Estas cifras extremas son, felizmente, muy raras: el invierno — entendiendo por tal el período comprendido entre la primera y la última helada de cada año,—no se ha prolongado nunca más de 163 días y frecuentemente no alcanza á 80; y, por otra parte, en veinte años de observación, sólo diez veces se han registrado temperaturas superiores á 40°. La nieve es casi desconocida en Córdoba; por lo regular, cae únicamente en las cumbres de las sierras, sin que allí mismo llegue á mantenerse durante muchos días. Las oscilaciones mensual, diurna é



interdiurna, son también muy pronunciadas, pero mucho más regulares, de tal modo que la actividad del organismo está constantemente estimulada por las variaciones térmicas.

Según el estado higrométrico del aire, el clima de Córdoba debe clasificarse como seco, puesto que la humedad oscila entre 60 y 63 %. Sin embargo, debe notarse que en el promedio general representado por estas cifras, no intervienen las correspondientes á esos extremos de sequedad que á menudo se observan en algunas provincias del Norte y Cuyo. La serenidad del cielo, la insolación y la transparencia del aire son comparables á las de las regiones más favorecidas del globo: el número de días nublados en un año varía entre 60 y 70; la luz solar directamente recibida alcanza al 62 % de la que correspondería al total de horas de astro visible, y apenas si algunas raras nieblas matinales que, además, tardan poco en disiparse, vienen á enturbiar pasajeramente la nitidez del ambiente, que permite la percepción clara y distinta de los contornos de montañas de 1000 metros de altura, desde una distancia de 45 kilómetros. Bajo este concepto, sólo las regiones meridionales de España, Italia, Turquía ó Grecia pueden competir con Córdoba, y, especialmente, con la ciudad capital de la Provincia.

La cantidad de lluvia anual se estima, por término medio, en 690 milímetros, igual á la observada en el centro de la Europa continental; pero su desigual distribución—de Octubre á Marzo caen 60 centímetros y en la otra mitad, la seca del año, apenas 9—hace que sus efectos resulten mucho menos favorables que los de aquélla. La variabilidad de las lluvias es, por otra parte, muy grande: la correspondiente al promedio anual alcanza á 125 milímetros, y se dan casos de un mismo mes en que se han registrado caídas mínimas de 15 mm. y máximas de 296 mm. La intensidad de la lluvia es de 2,11 mm. por cada hora que llueve en término medio anual. Según la época del año, el mismo promedio es nueve veces mayor en verano que en invierno, y, en dos ó tres ocasiones, se han registrado aguaceros torrenciales que produje-

ron 30 mm. en una sola hora. Del punto de vista puramente agrícola, se ha calculado una probabilidad de 0,76 por ciento para los años favorables, considerando como perjudiciales solamente aquellos en que el déficit de la lluvia caída representa 120 ó más milímetros.

El juego de los vientos efectúase con una notable regularidad. La veleta gira casi todo el año del Norte ó Nordeste, por el Este, al Sud ó Sudoeste, para volver en seguida, siempre pasando por Este, al Norte ó Nordeste, con tanta constancia que se ha hecho una convicción vulgar de que en Córdoba sopla durante tres días un viento Norte y durante un día un viento Sud, á pesar de ser el segundo más frecuente y duradero en los meses de invierno. Los vientos del cuadrante Sud, que vienen ordinariamente acompañados de altas presiones barométricas, temperaturas bajas, acentuada humedad y nebulosidad notable, se manifiestan en radical oposición á los del Norte, que, calientes y secos, por lo regular soplan con cielo sereno y marcan considerables descensos del barómetro. Los vientos del Este no tienen carácter, y los del Oeste vienen acompañados de presión baja, altas temperaturas y extraordinaria sequedad con cielo claro. La frecuencia en todos los rumbos aumenta desde la mañana hasta las dos de la tarde y disminuye desde esta hora hasta la noche. Septiembre es el mes más agitado y junio el más tranquilo: la velocidad media de los vientos no alcanza en el segundo á 2 m. 42, mientras que en el primero llega á 3 m. 73. No son raras las velocidades superiores á 12 metros por segundo, ni tampoco las calmas absolutas que se producen de preferencia después de pasada la media noche. Finalmente, la oscilación absoluta de la columna mercurial observada hasta ahora (ciudad de Córdoba), es de 35 milímetros, habiendo variado las presiones anuales medias entre 723 mm. 75 y 724 mm. 80. La oscilación diurna es, en término medio, igual á 2 mm. 3; y en cuanto á la oscilación media mensual, agosto se destaca con una máxima de 23 mm. 46.

El clima de Córdoba debe contarse, pues, en vista de los antecedentes expuestos, entre los más propicios

para el desarrollo de la vida y el ejercicio de la actividad humana. Algunos de los elementos que lo constituyen, especialmente la temperatura del aire, sin tocar, salvo raras excepciones, á extremos incómodos ó peligrosos, están sujetos á grandes variaciones, como las enunciadas, que ejercen una acción estimulante sobre el organismo, preservándolo de la enervadora monotonía de los climas tropicales. Quizás el curioso sistema orográfico de la Provincia, que tan felizmente interrumpe la uniformidad topográfica, geológica y hasta la de las aptitudes productoras de la Pampa, contribuye también á la formación de esos accidentes climatéricos que son, para aquélla, tan característicos como los del suelo, aunque menos exclusivos y circunscriptos. En un orden diverso de conveniencias, la falta de afecciones endémicas dignas de consideración; las dificultades opuestas por las condiciones naturales á la propagación de epidemias é infecciones comunes; la variedad y abundancia de los alimentos más nutritivos; el bajo precio y la proximidad de toda clase de materiales apropiados para la construcción, son otras tantas circunstancias que, unidas á las anteriores, explican el renombre y la importancia antigua y actual de Córdoba y su rápido desenvolvimiento en medio del progreso general de la República.

Dentro de los límites mencionados más arriba y en una proporción algo menor de tres por cada kilómetro cuadrado, viven cerca de 450.000 habitantes, de los cuales quince en cada cien son extranjeros á la ciudadanía argentina. Casi la sexta parte de esa población, muy escasa todavía para un territorio más extenso que dos veces el de Portugal, encuéntrase agrupada hacia el centro de la Provincia, al pie de la Sierra Chica, en la reducida superficie que corresponde al departamento de la Capital. Otra porción considerable se reparte entre algunos pueblos de tres á diez mil almas, varias villas de una á tres mil y numerosas aldeas de menos de mil; y el resto se distribuye en la llanura, y en los valles y altiplanicies serranas, donde se entrega exclusivamente, puede decirse, á las faenas de la agricultura y la ganadería. La po-

blación llamada industrial es todavía muy reducida y se halla de ordinario condensada en los grupos urbanos de alguna importancia.

Los centros de la llanura, al Este y al Sud, se desarrollan rápidamente al rededor de la respectiva estación ferrocarrilera y, fuera de algunas contadas excepciones representadas por ciudades ó villas relativamente antiguas, revelan desde luego, con la absoluta uniformidad de sus calles anchas y trazadas á cordel, sus casas de barro y ladrillos, sus predios desprovistos de cercas y de vegetación; en el heterogéneo exotismo de los letreros con que se anuncian los negocios, cuyo elevado número aparece desproporcionado con el de los consumidores visibles; con su tráfico intermitente, sus locales públicos y sus fiestas y costumbres, en primer término la agrupación cosmopolita improvisada por las necesidades comerciales de la colonización, y después el núcleo todavía informe que aspira á presidir el desarrollo económico y á satisfacer las vagas aspiraciones de bienestar y de sociabilidad de vastas zonas enriquecidas en breves años por la explotación agrícola, auxiliada por corrientes inmigratorias procedentes de orígenes los más diversos. Las poblaciones del Norte y el Oeste representan, al mismo tiempo, con el árbol de la heredad, la habitación construída por los abuelos y la inalterable tranquilidad de su vida casi estacionaria, á la antigua villa *criolla,* oficial y pomposamente decretada, con nombre conocido y á veces famoso en la historia nacional, cuna humilde de muchas de las viejas familias patricias, hoy olvidada por las grandes arterias de la producción y condenada á la estagnación y á la anemia por la repentina creación, en el desierto de ayer, de inmensas fuentes de riqueza, ante las cuales no cuentan las que antes dábanle actividad y relativa importancia. Así se manifiestan, en la ubicación, el desenvolvimiento, y hasta en el simple aspecto de los centros urbanos, las nuevas fuerzas que vienen operando la transformación de la Provincia entera.

En las campañas subsisten todavía, sobre todo en las del Norte y Oeste, entre las innovaciones de un efectivo

progreso, el *rancho* de horcones y barro, sucesor inmediato del toldo indígena, y la sólida vivienda de los amos de la *estancia* colonial. En el Este y Sud comienzan á multiplicarse las confortables y productivas instalaciones del colono extranjero, que ha llegado á adquirir la propiedad de la tierra que cultiva, y las casas-administraciones de los grandes establecimientos rurales modernos. Pasando desde una de éstas, amplia, compleja, cómoda y frecuentemente lujosa, á la pobrísima y primitiva morada del *puestero* de alguna quebrada serrana ó de algún bosque del Norte, pueden tocarse los extremos de la evolución progresiva realizada por las industrias pastoril y agrícola, evolución que ha llegado hasta modificar de una manera notable la exterioridad del aspecto físico del territorio de la Provincia.

El espectáculo de las pampas solitarias y desnudas no se prolonga ya indefinidamente, con abrumadora continuidad, al oriente de los faldeos montañosos. Los ferrocarriles han tendido su red sobre la llanura, y, junto con ellos, como si fuera una emanación del riel y la locomotora, ha avanzado la colonización, que ya llega al pie de las sierras y á las cercanías del Río Primero, removiendo la tierra virgen, sembrando pueblos y convirtiendo el desierto tradicional en inmensas zonas productoras, con representación é influencia en los mercados europeos. El viajero de hace no más de treinta años, que recorría los mismos caminos en la pesada «diligencia», bajo la peligrosa asechanza del indio cercano, creería ahora encontrarse en un país distinto ó en la alucinación de un vértigo. ¡Tan completa es la transformación operada en tan breve lapso de tiempo!

Si en dirección paralela á la de las vías férreas que cruzan la parte del territorio de la Provincia á que nos venimos refiriendo, se trazan, de uno y otro lado, líneas que las sigan durante la casi totalidad de su recorrido, á la distancia de algunas decenas de kilómetros, se tendrán delimitadas, con cierta aproximación, las zonas actualmente utilizadas en el cultivo de cereales y de forrajes para exportación. Esas anchas fajas se entrecruzan

como las vías que les sirven para la conducción de sus productos, y forman una red semejante á la de éstas, y, en ciertas regiones del Sudeste, se multiplican y confunden hasta cubrir los claros, determinando entonces la continuidad de las sementeras sobre superficies de centenares de kilómetros. Donde esto no acontece, el espacio comprendido entre ellas hállase con frecuencia ocupado por establecimientos ganaderos, los cuales, por lo regular, poseen considerables extensiones alfalfadas para la cría y el engorde de sus rebaños. La agricultura extensiva y la ganadería, cada día más próspera y robusta, van apoderándose, en tal forma y con rapidez siempre creciente, de las regiones del Sud y el Este. Ya se cuenta, sólo en esa parte del territorio de Córdoba, más de un millón de hectáreas cultivadas con cereales y cerca de quinientas mil cubiertas de alfalfares.

En el centro de la Provincia, el dique de San Roque, que contiene detrás de la Sierra Chica el mayor embalse artificial del mundo, está creando alrededor de la capital una importantísima zona de agricultura intensiva, la cual podría reproducirse en varias otras localidades situadas al pie de las sierras, donde la naturaleza permite la construcción de obras semejantes, aprovechando en la irrigación las enormes cantidades de agua que hoy llevan los ríos á derramarlas estérilmente en arenales y bañados. Los Altos de Córdoba, con sus cultivos muy adelantados ya, demuestran cómo el clima, las condiciones del suelo y aun la posición geográfica habrían de favorecer el desarrollo de esos centros de producción, que bastarían por sí solos para robustecer el estado económico de la Provincia, desde que en ésta, como en todas partes, el riego seguro y permanente es condición necesaria para la perpetuidad de la agricultura sólida, exenta, hasta donde ello es posible, de las contingencias meteorológicas, sobre todo de las sequías prolongadas, que han sido siempre en nuestro país la principal causa de los mayores perjuicios sufridos por aquella industria madre.

En los Departamentos del Norte, exceptuando el cul-

tivo de la vid, considerablemente extendido en algunas localidades, la agricultura no excede de las proporciones de la pequeña industria. El trigo, el maíz y aun la alfalfa se mantienen dentro de los reducidos límites de la *chacra*. Allí la mano del hombre, sólo en las márgenes de los arroyos ó en los alrededores de los centros de población, ha modificado de una manera perceptible el accidentado aspecto de la naturaleza primitiva. El mismo bosque se conserva todavía casi intacto, á pesar de la insaciable voracidad de la locomotora.

Aquéllos del Oeste, que en otro tiempo ocupaban los primeros rangos en la Provincia por su industria agrícola, permanecen, bajo este concepto, estacionarios, por la falta de medios adecuados de transporte hasta los centros de exportación y los grandes mercados de consumo. Los magníficos frutales de San Javier conservan la exuberancia y la fecundidad de hace cincuenta años; pero no se propagan por falta de estímulo, porque sus productos no salen sino en cantidades insignificantes de los estrechos términos locales, y los trigos que se cosechan en los valles y altiplanicies, no pueden, sin embargo de su calidad superior, competir en precio con los de la llanura, recogidos al lado de la vía férrea. Donde ha penetrado el wagón, como en el valle de La Punilla, la transformación con fines industriales, de sanidad ó simplemente de recreo, ha sido inmediata, demostrando á un mismo tiempo la posibilidad y los elementos indispensables del progreso en aquellas regiones.

En cuanto á la ganadería, aunque mucho más adelantada y generalizada que la agricultura, no tiene en el Norte y Oeste los caracteres ni la importancia que, como acaba de verse, ha llegado á adquirir en el Sud.

En el cuadro general que dejamos esbozado, deben figurar, además, las industrias fabriles, cuya influencia hácese cada día más perceptible, no solamente en el organismo económico de la Provincia, sino también en el aspecto material de su territorio. Los elevados edificios de los molinos á vapor descuellan sobre las invariables azoteas de no pocas poblaciones de las regiones colo-

nizadas; el chirrido de los aserraderos interrumpe en algunos Departamentos del centro el silencio de los bosques, que caen sin cesar bajo el hacha de una explotación devastadora, por falta de previsión y de sistema; las altas chimeneas de las fábricas y de los hornos han destruído ya la leyenda de las torres que el espíritu de imitación continúa aplicando, sin embargo, á la ciudad de Córdoba; la profunda grieta por donde el Río Primero atraviesa la Sierra Chica, ha visto desaparecer su salvaje aspereza en medio de líneas férreas, túneles, canales, usinas, fábricas y diques; el histórico valle de San Roque encuéntrase hoy cubierto por las tranquilas aguas de un lago encajonado entre las montañas; la piqueta arranca los calcáreos y granitos de las sierras que, por muchos millares de toneladas, van á ser empleados en las construcciones del litoral; y, en suma, la transformación que viene operándose en esas ramas de la industria, si bien no tan completa y generalizada como la sufrida por la agricultura y ganadería primitivas, es quizás más fundamental, porque en muchos casos equivale á verdaderas creaciones, y casi siempre representa el descubrimiento de nuevas é inagotables fuentes de riqueza.

El territorio de la Provincia es, pues, resumiendo las consideraciones expuestas, una parte de la región denominada «llanura argentina», caracterizada por un importante sistema montañoso, el cual influye no solamente en la geología y en el relieve general de aquél, sino también en sus condiciones climatéricas é hidrológicas y en sus aptitudes productoras; y por algunos curiosos accidentes como la Mar Chiquita y las Salinas Grandes, que también concurren á darle fisonomía propia y, en cierto grado, una verdadera demarcación geográfica.

Apreciado del punto de vista económico, demográfico y, en general, político, Córdoba es un país de extraordinarios recursos naturales para el desarrollo de las industrias y producciones más variadas, y capaz, gracias á esa circunstancia y á las igualmente favorables del clima, la extensión y la posición céntrica que ocupa, de albergar á una población de varios millones de habitan-

tes, ofreciéndoles garantías insuperables de bienestar y prosperidad. Atraviesa en estos momentos por un período de transformación económica, la cual influye naturalmente en todas las ramas de la actividad social y aún en el mismo aspecto material del territorio. Y esa transformación es tan completa, tan rápidamente viénese efectuando el proceso evolutivo que, sin términos intermedios, puede decirse, se ha pasado de la senda al ferrocarril, del *chasque* incaico al telégrafo eléctrico, del rancho al monumento, de la toldería indígena á la colonia europea, y de la pampa improductiva y desolada á las inmensas sementeras de cereales y forrajes, que empiezan á constituir uno de los más ricos graneros del mundo.

§ IV

OROGRAFÍA

Consideraciones generales.—El sistema de las *Sierras de Córdoba,* que corre de los 29° á los 33° 40' de latitud y se extiende entre los 63° 30' y 65° 10' de longitud occidental de Greenwich, forma la parte más oriental del grupo central de las montañas argentinas.

En medio de las inmensas llanuras que caracterizan á esta región del Continente, elévanse sus pintorescas cadenas,—en las cuales algunos creen reconocer la continuación del sistema del Aconquija,—y se desarrollan por entero en el territorio de la Provincia de Córdoba y las limítrofes de San Luis y Santiago del Estero, cubriendo una superficie de cerca de 35.000 kilómetros cuadrados.

Relativamente á su dirección general, no están exceptuadas de la ley que parece común á todas las cadenas montañosas, en virtud de la cual éstas deben orientarse según la mayor dimensión del Continente en que se encuentren situadas. Corren, pues, de Norte á Sud, paralelamente á los Andes y demás montañas occidentales

del territorio de la República, sin que basten para alterar sensiblemente la regla, las pequeñas cadenas transversales que se mencionarán en el lugar correspondiente.

Casi la totalidad del sistema está contenido dentro de los límites de la Provincia de Córdoba. Los pequeños grupos denominados del *Morro*, del *Portezuelo*, de la *Estanzuela*, etc., situados en la de San Luis, no son sino los últimos eslabones occidentales de aquél, relativamente aislados en la llanura y separados, por extensos valles, del macizo principal; y la sierrita de *Ambargasta*, de Santiago del Estero, no constituye más que la derivación septentrional, un tanto independiente, del mismo.

Nos concretaremos, pues, á la descripción de las *Sierras de Córdoba*, propiamente dichas, nombre que, como es sabido, aplícase á las cadenas montañosas cuyas líneas de cumbres ofrecen aspecto semejante al de una *sierra* y que sólo sería del todo adecuado en las nuestras á las reducidas extensiones donde las masas graníticas forman picos y dentellones.

Las sierras de Córdoba están formadas por tres cadenas paralelas entre sí, que corren de Norte á Sud á lo largo y hacia la parte occidental del territorio de la Provincia, ocupando aproximadamente la sexta parte de su superficie, ó sea alrededor de 30.000 kilómetros cuadrados. En tan considerable extensión, la composición geológica, la configuración topográfica y el aspecto de las sierras, varían sensiblemente; pero siempre dentro de determinados caracteres comunes, algunos de los cuales corresponde mencionar aquí.

El perfil transversal de las sierras de Córdoba presenta casi invariablemente: del lado oriental, una línea tendida que, al principio por suaves ondulaciones, y después por pendientes de más en más empinadas, une la llanura con la horizontal, si así puede decirse, de la cumbre á veces prolongada en una vasta altiplanicie; y por el Oeste un faldeo de pendiente rápida, frecuentemente muy próxima de la vertical, que termina sin transición en la llanura. Así, desde Río Quinto, cerca de la extremidad del Sud de la Provincia hasta Sumampa, en su límite

septentrional, la faldas orientales de las sierras terminan suavemente por gradaciones apenas perceptibles y por contrafuertes muy rebajados en la llanura, la cual empieza á una altitud media de 400 metros, próximamente á lo largo del meridiano que pasa por la ciudad de Córdoba. Al Oeste, por el contrario, en cualquier punto que se las considere, las faldas caen rápidamente por erguidos contrafuertes, separados entre sí por altas y profundas quebradas. Es digno de notarse que esa forma del perfil transversal de las sierras de Córdoba es común á todos los sistemas de la orografía argentina, como si idénticas fuerzas, obrando en condiciones análogas, hubiesen producido todos esos pliegues en el suelo del Continente.

Por el Sud, las diversas cadenas deprímense gradualmente hasta terminar por suaves declives en la llanura, exceptuando la central que se prolonga por cerros aislados hasta desaparecer definitivamente en las pampas. Hacia el Norte, las cadenas principales se dividen y subdividen en cadenas secundarias, las cuales terminan igualmente por lomadas y pequeñas ondulaciones.

Sostenidas de tal manera, elévanse las cumbres hasta alturas próximas á 3000 metros sobre el nivel del mar, presentando los más variados aspectos: unas veces y en las de mayor elevación—la de los Comechingones, por ejemplo—el de verdaderas *sierras*, escarpadas, erizadas de peñascos, desnudas de toda clase de vegetación; otras, sobre todo en los cordones inferiores, el de superficies redondeadas y airosos conos de suaves contornos, ó, finalmente, como acontece con mayor frecuencia en la cadena central, el de extensas altiplanicies débilmente inclinadas hacia el naciente y accidentadas por colinas, montículos y hacinamientos de rocas que se designan con los nombres locales de *lomas, crestas, crestones, cerros, cuchillas,* etc. Esas altiplanicies, de las cuales las de Achala y de San Luis ofrecen ejemplos característicos, han recibido la denominación de *Pampas,* no tan apropiada bajo el punto de vista topográfico como del geológico, puesto que en toda su extensión preséntanse

recubiertas por una capa uniforme de arcilla pampeana, cuyo espesor varía entre 2 y 4 metros, y poseen una vegetación análoga á las de las pampas propiamente dichas.

La vegetación gramínea de las cumbres domina en las laderas hasta los 800 metros de altura, en cuya zona recién empieza á manifestarse aisladamente la arbórea, que se ostenta luego, más abajo, lujuriosamente, en los faldeos donde la actividad erosiva de las aguas no ha llegado á descubrir la roca, y en las deliciosas quebradas que constituyen uno de los mayores encantos de las sierras. Estas quebradas, en que los árboles exuberantes se aprietan en un solo macizo de verdura, reciben en toda la región montañosa el nombre de *bosques* y son más abundantes en las cadenas oriental y occidental que en la central, donde la mayor altura y mayor rapidez de las pendientes no dan lugar á las condiciones propias de la vegetación.

Los valles intermedios principales no poseen por lo general vegetación abundante, aunque el suelo sea en ellos de una gran fertilidad.

Por su configuración y su situación geográfica, su variedad de composición y de aspecto, su clima que en las mayores alturas permite la vida y los trabajos pastoriles y en las medias é inferiores proporciona las ventajas de los curativos y el encanto de los de recreo; abundantes de aguas puras cuando no de reconocidas propiedades medicinales; ofreciendo infinita variedad de paisajes desde los majestuosos de las altas cumbres hasta los más pintorescos de los pequeños valles; bellamente ataviadas con una vegetación vigorosa; fácilmente accesibles; hospitalarias y siempre novedosas, las sierras de Córdoba constituyen una de esas regiones privilegiadas que tienen la incomparable virtud de reparar las fuerzas del cuerpo y del espíritu, y la actual fama de que gozan no es seguramente sino el anuncio de un conocimiento más exacto y más extenso de sus extraordinarias ventajas. Por otra parte, las industrias tienen en ellas campo inagotable de provechosa explotación; las extractivas en

los minerales preciosos ó útiles, aún hoy apenas conocidos; la agricultura en los terrenos fértiles propios para los más variados cultivos, la ganadería en los valles y altiplanicies abundantes de agua y de pastos.

Queda dicho que el sistema orográfico de Córdoba está formado por tres cadenas de montañas paralelas entre sí y tendidas de Norte á Sud. Las dos occidentales se desarrollan por completo dentro de los límites de la Provincia y la más oriental extiende sus ramificaciones septentrionales hasta el territorio de Santiago del Estero. Enumeradas á partir del Este esas tres cadenas son:

La *Cadena Oriental* ó *Sierra Chica,* cuyas ramificaciones alcanzan por el Norte hasta Ambargasta y Sumampa y se pierde por el Sud cerca de la población de Tegua, en el Departamento Río Cuarto, después de recorrer 400 kilómetros entre los 29° y 32° 40' de latitud.

La *Cadena Central* ó *Sierra Grande,* que se extiende en una longitud de 327 kilómetros entre los 30° 45' y 33° 40' de latitud. La línea principal de sus cumbres alcanza por el Norte hasta la villa de Cruz del Eje y por el Sud hasta las inmediaciones de Chaján, donde desaparece debajo del suelo de la Pampa.

La *Cadena Occidental* ó *Sierras de Guasapampa* y *de Pocho;*—por el Norte llegan hasta el lugar llamado «Punta de la Sierra», donde termina el pequeño cordón llamado *Serrezuela,* y por el Sud la línea principal de sus cumbres, ligeramente inclinada al Sudeste, desaparece cerca del río de los Sauces hacia el Norte de las villas de Dolores y San Pedro, siendo su longitud total de 140 kilómetros, comprendidos entre los 30° 40' y los 32° de latitud.

Tomada en conjunto, la región montañosa determinada por las tres cadenas, abarca próximamente 510 kilómetros de Norte á Sud y 133 de Este á Oeste, en la mayor anchura, por los 31° de latitud.

El espacio que media entre las diversas cadenas está ocupado por grandes valles orientados, como aquéllas, de Norte á Sud, y cuya superficie es en general accidentada. La inclinación del suelo está determinada por la

dirección de las vertientes de las cadenas que los encierran.

Existe, por lo tanto, en cada uno de esos valles principales una línea de altura mínima que resulta de la intersección de los planos de ambas laderas, á la cual concurren las aguas de la montaña, para recorrerla unidas, en forma de ríos de considerable caudal. Los valles comprendidos entre las tres cadenas nombradas participan, pues, de una doble inclinación á más de la resultante de la pendiente del terreno en el sentido de la orientación, la cual puede á su vez determinar otra línea de altura mínima, como sucede en los formados por las sierras Chica y Grande.

Diversas cadenas secundarias desprendidas de los macizos á que sirven de contrafuertes, interrumpen los valles principales en el sentido de su longitud, formando secciones cerradas como en el de la Punilla. Otras veces el fondo de aquéllos se eleva paulatinamente con rampas de pendientes suaves para descender después de haber alcanzado una cierta altura: resulta así el valle abierto por una extremidad y cerrado por la otra, como sucede en el de San Ignacio, cuya prolongación al Sud el valle de La Cruz, confunde sus pendientes con la llanura.

Bajo el punto de vista altimétrico, las mayores eleva ciones corresponden á la cadena central, cuyo punto culminante, el *Cerro Champaquí,* mide 2880 m. sobre el nivel del mar. En general, la línea de cumbres de esta cadena no desciende de 2000 m., circunstancia que justifica su nombre más generalizado de Sierra Grande. Síguele en importancia la cadena oriental ó Sierra Chica, con su punto culminante en el *Cerro Uritorco* (1949 m.) y una altura media en la línea de cumbres de 1200 m. Finalmente, la cadena occidental alcanza su mayor elevación en el *Cerro de Yerba Buena* (1650 m.) y la altura de sus cumbres varía de 1000 á 1300 metros, con algunas excepciones que se notan oportunamente.

CADENA ORIENTAL Ó SIERRA CHICA

Con el nombre de *Sierra Chica* desígnase particularmente á la porción de la cadena oriental que principia en el Cerro Pajarillo, situado al Norte de Capilla del Monte, y termina en la margen izquierda del Río Tercero. Al Norte de dicho cerro la cadena oriental se divide en varias ramificaciones que llegan á internarse en el territorio de Santiago del Estero, alcanzando hasta la margen derecha del Saladillo, donde desaparecen. Al Sud del Tercero la cadena se prolonga por la Sierra de los *Cóndores* y la de las *Peñas*, que se pierde cerca de Tegua.

Las prolongaciones septentrionales de la Sierra Chica, llamadas comunmente *Sierras del Norte,* forman en su mayor parte una altiplanicie, cuya elevación media entre las poblaciones de Intigüasi y San Francisco del Chañar, varía de 700 á 900 m., estando limitada hacia ambos lados por sierras más altas, es decir, al Oeste por el cordón que va desde los Pozos hasta Ambargasta, y al Este por el que corre de Villa General Mitre á la sierra de *Sumampa.* Esta porción de la cadena oriental deprímese gradualmente hacia el Norte y desaparece, como queda dicho, cerca del Saladillo.

Todas esas pequeñas sierras ocupan en el territorio de Córdoba, que recorren con dirección general del NNE. al SSO., una superficie de 130 km. de largo y 50 á 60 de ancho. Sus principales elevaciones en el cordón occidental de la altiplanicie mencionada son los cerros *Totorilla* (1150 m.); *Orcosuni; Moyeyaco* (900 m.); *Otorongo*, situado frente á la población de Santa Bárbara; *Suyampa; Pértigo; Burras; de la Mesa* (800 m.) y *Loma Blanca,* donde termina aquél. Menos numerosos son los cerros que se elevan sobre el cordón oriental. He aquí los principales: el *Colorado*, al Este de Caminiaga, notable por su forma cónica admirablemente perfilada; el de la *Casa del Sol* (450 m.) separado del anterior por el río de los Tártagos; el *Divisadero;* de la *Ladera;* el

Suncho (600 m.); *Tolo* (800 m.) al Oeste de Caminiaga, etc.

El aspecto general de esta parte de la región montañosa es muy variado y pintoresco. La altiplanicie que se extiende entre San Pedro y San Francisco del Chañar presenta sobre un suelo apenas accidentado, una hermosa vegetación de palmares, y en su centro mismo tienen origen los principales ríos y arroyos de la región. Las sierras son sumamente fértiles, viéndose sus faldas constantemente cubiertas de verdura.

Separada por un estrecho valle del cordón occidental que acaba de mencionarse, encuéntrase además, hacia el Oeste, la pequeña *Sierra de Quilino*, cerca de la villa de este nombre y con alturas medias de 550 á 600 metros.

La sierrita de *Ischilín* puede considerarse como la extremidad norte de dicho cordón occidental, del cual está separada por la *Cuesta de Yerba Buena*, que la línea del F. C. C. N. atraviesa á una altura de 800 metros sobre el nivel del mar.

Al Oeste de la sierra de Ischilín se levantan todavía los pequeños cordones de *Copacabana* y de *Maza*, que corren del NO. al SE. llegando á confundir sus macizos frente al *Cerro Pajarillo,* desde cuyo punto, como hemos dicho, la cadena oriental del sistema orográfico de Córdoba toma el nombre de *Sierra Chica*, sobre la cual se encuentran las mayores elevaciones de aquélla.

A diferencia de sus prolongaciones septentrionales, caracterizadas por ramificaciones sucesivas, el cordón oriental corre ahora, bien unido y compacto, por una línea continua de cumbres que se extiende de Norte á Sud, desde el cerro nombrado hasta las márgenes del Río Tercero, que la separa de la sierra de los Cóndores, en una extensión de 155 km. Desde el Pajarillo al Sud sus principales elevaciones son: el *Uritorco* (1949 m.); cerro de *Minas* (1700 m.) y el *Pan de Azúcar* (1257 m.) situado frente á la villa de Cosquín. Las formas bien perfiladas de este último le distinguen de todos los inmediatos y á ellas debe su nombre. En seguida la línea de cumbres continúa sin presentar cerros aislados y con una altura media de 1200 m. hasta la *quebrada de San Roque,* que

da paso al Río Primero y donde termina la que podríamos llamar primera porción de la Sierra Chica.

La segunda estaría comprendida entre la quebrada de San Roque y la de *Santa Ana,* donde la cadena se interrumpe nuevamente para dar paso al río de Anisacate. Esta porción, llamada por algunos geógrafos *Sierra del Campo*, denominación antigua que ya no se conserva, describe aproximadamente, hacia el Oeste, un arco de círculo cuya cuerda, entre los ríos Primero y de Anisacate, mide unos 50 km. Los cerros más importantes en ella comprendidos son: *Viscacheras; Redondo; Malagueño* (650 m.), desprendido hacia el Este del cordón y muy notable por sus canteras de cal; *Tala* (1114 m.); *San Ignacio* (1210), y el de la *Cocha* (1300 m.), que es el más elevado de todos ellos.

Desde la quebrada de Santa Ana, la Sierra Chica sigue hacia el Sud hasta la de las *Cañas,* frente á Potrero de Garay, donde se interrumpe otra vez para dejar paso á los demás ríos que concurren á formar el Segundo.

Tanto en esta tercera porción como en la siguiente, comprendida entre Potrero de Garay y el Río Tercero, la línea de cumbres es bastante uniforme, sobresaliendo del nivel general los cerros del *Árbol,* de *Soconcho,* de las *Chuñas* y del *Oro.* A partir de este último, dicha línea se deprime hacia el Sud, donde es conocida con el nombre de *Sierrita.*

Al Sud del Río Tercero se eleva hasta la altura de 700 metros la *Sierra de los Cóndores*, prolongación austral de la cadena oriental. Tiene cerca de 55 km. de extensión, en sentido Norte-Sud, desde las angosturas del Río Tercero hasta sus últimas eminencias en 32º 40' de latitud. Como elevaciones prominentes pueden citarse los cerros de *Contamé, Malo, Cóndores* (700 m.) y *Aguada.* El remate austral de esta pequeña cadena lleva el nombre de *Sierra de las Peñas;* su altura disminuye á medida que avanza hacia el Sud y desaparece cerca de Tegua en forma de colinas y lomadas.

El ancho de las sierras que forman la cadena oriental es poco considerable; varía entre 15 y 30 km. La mayor

dimensión corresponde á la parte comprendida entre la quebrada de San Roque y el cerro Pajarillo, y va creciendo á medida que se acerca á este último punto.

Como en todos los demás, el perfil transversal muestra la vertiente oriental con pendientes débiles que la hacen descender suavemente hasta la llanura, y la occidental abrupta y áspera, salvando sus mayores alturas en distancias horizontales menores de 8 kilómetros.

De todas las sierras de Córdoba, la cadena oriental ha sido hasta ahora la más atrayente por su aspecto pintoresco al par que variado. Sus faldas están revestidas de hermosa vegetación y las cumbres cubiertas de plantas gramíneas que ocultan las rocas, las que sólo aparecen desnudas en los despeñaderos y laderas de sus deliciosas y estrechas quebradas.

CADENA CENTRAL Ó SIERRA GRANDE

Con el nombre de *Sierra Grande* desígnanse las serranías y altiplanicies que desde el límite occidental del grupo anterior se extienden al Oeste hasta los ríos de Pichanas y de los Sauces y, por el Sud, continúan en la cadena de los *Comechingones*, la más elevada de las montañas del sistema orográfico de Córdoba.

La *Sierra Grande* corre de los 30° 45' á los 33° 40' de latitud, abarcando así una extensión de 327 km. de Norte á Sud. Su ancho varía entre 50 y 60 km., con excepción de los remates australes donde sólo llega á 20. Sus dos puntos culminantes, el *Cerro de los Gigantes* y el *Champaquí*, la dividen en las tres porciones siguientes: desde el Champaquí al Sud, la *Sierra de los Comechingones;* entre el Champaquí y los Gigantes, la *Sierra de Achala,* y desde los Gigantes al Norte, la *Cumbre de Gaspar* y las ramificaciones septentrionales de la cadena.

El cerro *Champaquí,* situado en 31° 57' de latitud y 64° 57' de longitud, es el punto más elevado de la Grande y de todas las sierras de Córdoba: mide 2880 metros sobre el nivel del mar. Al Sud del Champaquí encontramos

una cadena formal y maciza que bajo el nombre de *Sierra de los Comechingones* se extiende hasta las llanuras australes, estando limitada al Norte por el río de Santa Rosa, al Este por los valles de San Ignacio y de la Cruz y al Oeste por las llanuras adyacentes de la Provincia de San Luis. Con su punto de origen en 31° 57' de latitud, envía sus últimos espolones hasta los cerros *Blanco, Leoncita, Las Piedras* y *Garrapata*, situado, este último, en 33° 40'. La línea de sus cumbres presenta una altura media de 2000 m. hasta el arroyo de las Moras, afluente del Río Cuarto, y se deprime rápidamente hacia el Sud hasta terminar en cerros aislados y colinas de escasa elevación. Sobre ella se destacan, además del ya citado Champaquí, los cerros de la *Oveja* (2206 m.), *Blanco,* de la *Bolsa* (2260 m.), del *Tala, Pelado, Verde,* de *Uspara* (1620) y *Moro* (1394 m.).

Las faldas orientales de la sierra de los Comechingones descienden con una suavidad parecida á la que se observa en la cadena oriental, pues median 40 km. entre la cumbre y el valle del río de la Cruz; pero al Oeste precipítase la pendiente con tanta rapidez que el pueblo de San Javier, por ejemplo, se halla 2097 m. debajo de la cima del Champaquí mediando sólo entre ambos una distancia de 8 á 10 km., y el pueblo de Merlo, de la provincia de San Luis, está á 1450 m. debajo del cerro de la Oveja, separado de él por una distancia horizontal de 11 km. Por esa circunstancia, en el lado oriental encontramos una serie de picos menores que señalan el descenso general tales como los cerros *Blanco, Redondo,* del *Medio* y *Pelado* entre los ríos de Santa Rosa y del Durazno; la sierra *Pelada* y los cerros *Colorado* y de *San Lorenzo* entre el río Grande y el de los Sauces; las asperezas llamadas *Los Cerros* en la banda Norte del arroyo de las Moras; la *Cuchilla Blanca* (1134 m.), el *Cerrito* (1395 m.) y el cerro de la *Cocha* sobre la orilla izquierda del río de San Bartolo y finalmente, los cerros de *Intigüasi*, *Negro* (720 m.) y del *Potrero* (1327 m.). Más al Sud debemos mencionar todavía los cerros de *Chaján*, (599 metros), *Negro, Blanco, Leoncita, Garrapata* y de las

Piedras y un poco hacia el Este, los cerros aislados de *Sampacho, Aspero*, del *Ají* y *Suco*, que señalan la extremidad austral de la sierra de los Comechingones.

Al Norte del Champaquí se extiende una altiplanicie que, bajo la denominación de *Pampa de Achala* (2196 m.) primero y *Pampa de San Luis* (1948 m.) después, desciende gradualmente hacia el Norte en un trayecto de 65 kilómetros y con un ancho que á veces alcanza hasta 8 kilómetros. Esa designación de *pampa*, no debe tomarse topográficamente en el sentido estricto que la palabra tiene en la llanura, pues dichas regiones ofrecen una superficie bastante áspera y accidentada. Entre las principales eminencias que sobresalen en ella hay que mencionar el *Cerro de los Rincones*, *El Morito*, el *Blanco*, el *Negro*, el *Nevado* y el de las *Cuevas*, que forman el límite oriental de la Pampa de Achala. En el límite occidental se encuentran los cerros de la *Desgracia, Loma Pelada, Corneta, Colgado* y *Cumbres de Tarucapampa*. En esta latitud la superficie de la altiplanicie se vuelve más accidentada, las rocas desnudas aparecen con mayor frecuencia; elevaciones conocidas con el nombre de *cuchillas* sobresalen del nivel general, el macizo se estrecha considerablemente, y poco más allá, este mismo aspecto cambia de repente con la aparición del *Cerro de los Gigantes*, el más elevado después del Champaquí, puesto que su cumbre se eleva á la altura de 2350 metros sobre el nivel del mar.

A partir de este punto y de la inmediata Pampa de San Luis, la Sierra Grande se divide en varias ramificaciones separadas entre sí por valles estrechos y accidentados, por el fondo de los cuales corren los ríos de la región septentrional de la vertiente occidental. Esas ramificaciones están orientadas aproximadamente de Norte á Sud y por su número y posición relativa han sido acertadamente comparadas á los cinco dedos de una mano gigantesca.

Al cordón ó dedo más oriental, lo forma la cadena que pasando por el *Cerro Blanco* se extiende más al Norte en una altiplanicie llamada *Pampa de Olaen*, situada á 1150

metros sobre el nivel del mar. El aspecto de ésta es en todo semejante al de las de Achala y San Luis; numerosas corrientes de agua la surcan en todas direcciones y su suelo, poco accidentado, ofrece condiciones muy favorables para el pastoreo. Poco más al Norte de Olaen, dicho cordón vuelve á formalizarse tomando rumbo al *Cerro de los Pencales,* de donde baja rápidamente para terminar frente á la villa de San Marcos. Se le conoce sucesivamente en ese trayecto con los nombres de *Sierra de los Talas, Cumbres de Ayampitín* y *Sierra de Pintos,* tomados de las poblaciones ó lugares situados en las adyacencias. El vistoso *Cerro de San Marcos*, ya separado de la cadena misma por el río Seco, constituye su último remate. Como se observa en el capítulo relativo á la Hidrografía, esta ramificación forma parte de la línea divisoria de las aguas de las dos grandes vertientes oriental y occidental. Sus contrafuertes llegan casi á confundirse con la cadena oriental á la altura de *San Jerónimo*, que es el punto más elevado del valle de la Punilla.

La segunda ramificación desprèndese de la Pampa de San Luis con dirección aproximada al Norte; ostenta la elevación del cerro de *Characate* (1450 m.), cuyos contornos bizarramente perfilados presentan los aspectos más diversos, y termina en la confluencia del correntoso río Pintos con el de San Gregorio, en el conocido lugar de los *Siete Mogotes.*

La tercera cadena, más estrecha pero de mayor longitud que la anterior, corre directamente hacia el Norte desde la Pampa de San Luis. Está limitada al Este por el río de San Gregorio y al Oeste por el de la Candelaria, y termina cerca del *Simbolar.*

Mucho más escarpada y áspera, aunque no presenta punto sobresaliente alguno, encuéntrase la ramificación siguiente ó cuarto dedo entre los ríos de la Candelaria y de Soto. Elévase hasta una altura de 1200 m. en la aldea de aquel nombre, y las vertientes de su prolongación septentrional dan origen al arroyo ordinariamente seco de la Esquina, afluente del río de Cruz del Eje, y

cuyo lecho ancho y arenoso es notable por la cantidad de pequeños granates que contiene. De todas las ramificaciones de la cadena central, es ésta la que avanza más al Norte teniendo su terminación cerca de la villa de Cruz del Eje.

Finalmente, puede reconocerse el quinto espolón del cerro de los Gigantes en la *Cumbre de Gaspar* y la *Sierra de los Obregones,* que termina á corta distancia de la villa de Soto. La vertiente oriental de esta cadena envía sus aguas al río de Soto y la occidental al de Pichanas, el cual limita por esta parte la gran cadena central de las sierras de Córdoba.

CADENAS OCCIDENTALES

Constituyen el grupo occidental de las sierras de Córdoba las cadenas conocidas con los nombres de *Serrezuela*, *Sierra de Guasapampa* y *Sierra de Pocho*, que ocupan una extensión poco considerable de territorio, comparada con las anteriormente descriptas y están limitadas: al Este, por los ríos de Pichanas y de los Sauces, al Sud, por este último, y al Norte y Oeste por las llanuras que se extienden hasta los confines de las provincias de Catamarca y La Rioja.

La extremidad septentrional del grupo está situada en el paraje denominado *Punta de la Sierra*, en 30° 36' de latitud, á corta distancia de las Salinas Grandes, y su remate austral en 31° 55', cerca del pueblo de Dolores. Entre estos puntos, recorre en la misma dirección de las cadenas orientales, esto es, de Norte á Sud, aproximadamente 140 kilómetros hasta el cerro de la *Yerba Buena*, y desde aquí se inclina al Sud Sudeste hasta casi unirse con el macizo central por medio de una pequeña cadena de cumbres salientes. Su anchura máxima es de 35 kilómetros.

La cadena más oriental es la *Serrezuela,* que principia en Punta de la Sierra y se prolonga por la *Sierra del Çoro* hasta cerca del ingenio del Ojo de Agua, con una

altura media de 1000 m. y su punto culminante en el *Cerro de la Tosca*. La vertiente oriental es abundante en corrientes de agua que forman luego los afluentes de la margen izquierda del río de Pichanas. No así la occidental, cuyas escasas vertientes van á caer en el río de Guasapampa.

La segunda cadena, situada al poniente y paralelamente á la anterior, está formada por la *Sierra de Guasapampa*, que se continúa al Sud por la *Sierra de Pocho* y toma en su extremidad austral el nombre de *Sierra de Altautina*. El punto culminante de toda esta cadena lo constituye el majestuoso *Cerro de la Yerba Buena*, situado en el bordo occidental de la altiplanicie que la limita por el Este, y cuya cumbre se eleva á una altura de 1650 metros sobre el nivel del mar y 440 metros sobre la estancia de Orcosuni, situada á su pie.

Más al Sud encontramos los cerros *Bola*, *Agua de la Cumbre* (1400 m.), *Durazno* y *Salado;* y hacia el Este, separado de la cadena principal por una estrecha planicie que comunica al Norte con la extensa *Pampa de Pocho*, el pequeño cordón de *Achalita* tendido entre la villa de Nono y la población de Panaolma.

Finalmente, desde el cerro de Yerba Buena corre hacia el Este, limitando por el Norte á la Pampa de Pocho, la única cadena de constitución volcánica de las sierras de Córdoba, que extiende sus contrafuertes hasta la villa del Salsacate y en cuya línea de cumbres se destacan, además de los ya nombrados *Yerba Buena* y *Bola,* los cerros de *Poca* (1500 m.), de *Boroa* (1230 m.), *Velis,* de la *S* y el de la *Ciénaga* (1369 m.), también conocido con el nombre de la *Horqueta* por la forma que presenta su cima mirada del Norte. En el lugar correspondiente se consignan pormenores respecto de la constitución geológica de esta curiosa cadena.

De las vertientes septentrionales del grupo que estudiamos y que por su orientación constituye una divisoria de aguas, se desprenden algunas corrientes hacia el Norte para ir á desaguar en los ríos de Pichanas y Guasapampa, lo cual no sucede con las de la vertiente opuesta. Los

pequeños arroyos que las de ésta alcanzan á formar, no encuentran, corriendo de Norte á Sud, una vía fácil para descender á la llanura; pues deben atravesar antes la altiplanicie de Pocho y los espolones septentrionales del Champaquí. Muchos de ellos se estancan allí mismo, formando pantanos y bañados, y la misma laguna de Pocho no tiene seguramente otro origen.

Los faldeos occidentales de las cadenas que acabamos de describir se precipitan á las llanuras del Oeste con tanta rapidez como los de las anteriores, de tal modo que entre el cerro de la Yerba Buena y el meridiano de Pinas existe una diferencia de nivel de 1400 metros para una distancia horizontal de 8 á 10 kilómetros.

VALLES

Los valles de la región montañosa de la Provincia de Córdoba están formados por prolongadas depresiones que se extienden á lo largo de las tres cadenas principales que componen su sistema orográfico. La orientación general de aquéllos es, por consiguiente, la misma que la de las montañas, de Norte á Sud, y su mayor dimensión (longitud) la encontramos en el sentido de la orientación, así como la menor (latitud) en la dirección perpendicular, de Oeste á Este.

De esa misma posición de los valles relativamente á las cadenas montañosas, resulta que éstas los limitan en el sentido de la orientación común, estando constituídos los otros dos límites, del Norte y del Sud, por contrafuertes ó ramales desprendidos de las mismas ó por la elevación máxima que en sus puntos terminales alcanza el suelo del valle.

Fuera de dichos límites no existen valles principales, pero sí secundarios, formados por los contrafuertes desprendidos á ambos lados de los macizos.

Las dos largas depresiones existentes entre las tres cadenas lindan en sus extremidades con la llanura, de tal manera que en todos los casos, el más septentrio-

nal y el más austral es un valle abierto al Norte ó al Sud, pues su nivel se confunde siempre con el de aquélla. Al contrario, por el Este y el Oeste están todos encerrados entre altas montañas que se elevan repentinamente, las del primer lado, y por tendidos escalones, las del segundo. Esta configuración particular de las montañas determina desde luego una primera inclinación para los valles, la cual se confunde con la pendiente oriental de la cadena central que los limita por el Oeste; no permitiéndole ensancharse hacia el Este el macizo montañoso que surge como una muralla gigantesca á corta distancia del talweg. Los valles se extienden, pues, hacia el occidente sobre faldeos que forman con la horizontal un ángulo de 5 á 10 grados y terminan hacia el Este al pie de cadenas montañosas cuyas vertientes caen inclinadas hasta más allá de los 50 grados.

Valles comprendidos entre las sierras Chica y Grande.— En el sentido de su longitud, los valles comprendidos entre las cadenas oriental y central presentan una serie de ondulaciones cuya altura máxima corresponde á la línea de cumbres de un contrafuerte desprendido de las cadenas principales, encontrándose, por lo general, el punto de altura mínima, más próximo de los extremos que del centro de cada ondulación.

Enumerados del Norte al Sud, esos valles son los siguientes:

VALLE DE LA PUNILLA.—Se extiende desde *San Jerónimo* hasta las sierritas de *Santiago*, límites que son al mismo tiempo sus puntos culminantes. El primero,—hasta el cual se eleva gradualmente el suelo,—está situado á una altura de 1155 metros sobre el nivel del mar; las segundas constituyen una cadena secundaria bien caracterizada, que se desprende de la cadena central y se une con la oriental formando una línea divisoria de aguas.

El punto más bajo del valle se encuentra situado en *San Roque,* á una altura de 550 metros y á los dos tercios próximamente, á contar desde San Jerónimo, de su longitud total. La ondulación así formada no es, pues, simétrica, y tiene la rama mayor hacia el Norte y la menor hacia el Sud.

El *valle de la Punilla* es bastante uniforme, y la topografía del terreno no presenta accidentes notables que sirvan para establecer subdivisiones. Localmente se lo divide, sin embargo, en dos porciones: el *valle de la Punilla,* propiamente dicho, que se extiende desde San Jerónimo hasta *San Francisco,* y los de *Cosquín* y de *San Roque,* que corren desde ese límite hasta Santiago. Esta división ha sido originada, sin duda, por la sobreelevación que presenta el suelo al Norte de la villa de Cosquín, en la margen izquierda del río de este nombre, debido al avance hacia el Oeste, en ese punto, de las faldas de la cadena oriental. Dicha sobreelevación se acentúa rápidamente á medida que se avanza hacia el Norte y alcanza su altura máxima en San Jerónimo, formando la línea divisoria de las dos grandes vertientes en que se divide el sistema hidrográfico de la Provincia. Desde ese punto, en efecto, se dirigen hacia el Norte las corrientes que contribuyen á la formación del río de San Marcos, afluente del de Cruz del Eje, y hacia el Sud los afluentes del río de la Punilla tributario á su vez del de Cosquín.

En esta parte, el aspecto general del valle es muy variado y pintoresco. Ramales desprendidos de las cadenas oriental y central se unen por medio de colinas de pendientes suaves, dando á la región un aspecto semejante al de las *pampas* de las cumbres; se observan numerosos ejemplares de la rara vegetación de las palmas y las faldas de la Sierra Chica, revestidas de espesas arboledas, proporcionan animación y vida al paisaje. Hacia el Oeste, el valle está limitado por el ramal de la Sierra Grande que termina en San Marcos, y, al Este, por la Sierra Chica, que alcanza poco más allá su punto culminante, cerca de Capilla del Monte, en el cerro Uritorco.

En la porción del Sud, correspondiente á Cosquín y San Roque, el aspecto cambia por completo. La Sierra Chica se levanta bruscamente con inclinaciones muy aproximadas de la vertical, mostrando hasta el fondo de sus quebradas llenas de vegetación y su línea de cum-

bres claramente perfiladas, y, hacia el Oeste, colinas de corta elevación y escasa pendiente forman los primeros escalones de la Sierra Grande, que se destaca á lo lejos con sus altas y erizadas cimas. El río de Cosquín corre por el fondo del valle, al pie mismo de la cadena oriental, hasta alcanzar el punto más bajo donde reune sus aguas con el río de San Roque, en el lago artificial de este nombre.

Más al Sud, el suelo empieza nuevamente á elevarse hasta la sierra de Santiago, cuya cumbre separa la cuenca del Río Primero de la del Segundo.

En general, la parte del Sud del valle de la Punilla es más pobre de vegetación que la septentrional; pero su fertilidad es mayor por razón de la menor irregularidad y elevación del suelo y del mayor espesor de la tierra vegetal.

VALLE DE SANTA ANA Ó DE SANTIAGO.—Designamos con estos nombres el valle que se extiende de Norte á Sud desde la sierrita de *Santiago* hasta *San Pedro,* ocupando la extremidad del departamento Punilla. Más estrecho que el anterior, porque en esa parte la Sierra Chica describe un arco de círculo hacia el poniente aproximándose á la cadena central, este valle presenta, sin embargo, una superficie bastante uniforme. Sus puntos culminantes son: *Santiago* al Norte y las lomadas de *San Pedro* al Sud; su punto más bajo está situado en *Santa Ana* (851 m.) donde confluyen los ríos de la Suela y de San José, de los cuales el primero lo recorre de Norte á Sud, y el segundo de naciente á poniente.

El punto más bajo nombrado encuéntrase casi en la extremidad Sud del valle; la relación de las distancias del punto de altura mínima al de máxima es todavía de 1 á 2, de manera que también en este caso la onda no es simétrica, correspondiendo igualmente á la rama del Norte, la mayor dimensión. En el mismo lugar de Santa Ana se encuentra la quebrada que da paso al río de Anisacate y proporciona su único desagüe á la región que estudiamos.

El río de la Suela divide al valle de Santiago en dos

partes de muy distinto aspecto: la oriental, formada por los primeros faldeos de la Sierra Chica y cubierta de vegetación que aumenta á medida que avanza hacia el fondo de las quebradas cercanas; y la occidental, más accidentada y menos fértil, en la cual empiezan los primeros escalones de la cadena central presentando en muchos puntos asperezas y escabrosidades.

A pesar de la buena calidad del suelo que, á lo menos en la parte baja del valle, se presta á los más variados cultivos, es muy escasa la extensión de terreno aprovechada por la agricultura, la que se encuentra principalmente hacia el Norte y en la margen izquierda del río de la Suela, donde establecimientos como «Bosque Alegre» dan pruebas de la feracidad de la tierra. Al Oeste, en las faldas de la Sierra Grande, abundan los pastos naturales de excelente calidad conservados durante todo el año, gracias á los numerosos manantiales y vertientes que brotan en los flancos de la montaña.

Las lomadas de San Pedro dividen las aguas del río de San José y del río de San Pedro, afluentes el primero, del río de Anisacate y del río del Potrero de Garay el segundo.

VALLE DE LOS REARTES.—Con el nombre de *Bordo de la pampa de los Reartes,* desígnase la elevación máxima que limita por el Sud el valle de ese nombre, cuya extremidad septentrional alcanza hasta las inmediaciones del de Santa Ana que acabamos de describir. Son, pues, esos los puntos culminantes ó de máxima altura que alcanza á 970 m. en el *Bordo de la pampa* y á 980 m. en las inmediaciones de *Santa Ana.* El punto más bajo (728 m.) lo encontramos frente á la estancia del *Potrero de Garay* en una depresión del terreno á que concurren las aguas de los ríos de San Pedro, Espinillos, del Medio y de los Reartes, los cuales, una vez reunidos, atraviesan la Sierra Chica por la quebrada del Potrero.

El nombre de «Bordo de la *pampa*» con que se designa uno de sus límites, indica desde luego el aspecto general de este valle. En efecto, apenas salvados los leves accidentes que marcan el descenso del terreno desde Santa

Ana hasta Potrero de Garay, el valle se ensancha consi derablemente en todas direcciones; la cadena oriental principia á alejarse de la central dejando entre sus faldeos y la parte más baja una extensa planicie cubierta de gramíneas. Al Oeste y Sud, hasta cierta altura, el valle se extiende con un aspecto semejante al de las altiplanicies de las cumbres, de donde deriva la denominación de *Pampa de los Reartes,* así como la de *Bordo* proviene de la altura máxima que alcanza hacia el Sud el suelo del valle hasta el punto de confundirse, al Oeste, con los contrafuertes de la cadena central.

De esa uniformidad del nivel, de la fertilidad del suelo y de las copiosas corrientes de agua adecuadas para el riego de extensas zonas, nace la gran estima en que se tienen los campos de esta región, dedicados hasta ahora casi exclusivamente á la cría de ganados.

En el sentido de su longitud, el valle de los Reartes es uno de los más pequeños de los que venimos estudiando, pero les excede en la sección transversal por la inclinación de la Sierra Chica hacia el Sudeste y las pequeñas desviaciones de las faldas de la Sierra Grande hacia el Oeste. Frente á la villa de los Reartes, ésta alcanza su mayor elevación en el imponente cerro Champaquí y la cadena oriental eleva todavía sus cumbres á alturas mayores de 1200 metros.

El perfil longitudinal del valle muestra que la ondulación formada por su suelo no es simétrica y que, á diferencia de los anteriores, el punto bajo encuéntrase más próximo del septentrional de altura máxima, ocupando, por lo tanto, la rama mayor, la otra extremidad de la onda.

La relación de las longitudes de ambas ramas es, como antes, próximamente de 1 á 2.

El Bordo separa las cuencas superiores de los ríos Segundo y Tercero, enviando hacia el Norte los afluentes del de los Reartes y hacia el Sud los del río de Santa Rosa.

VALLE DE CALAMUCHITA. — Conocido también con los nombres de *San Ignacio* y *de la Cruz,* el valle de *Calamuchita,* el más extenso y uniforme de los formados por

las cadenas oriental y central, está limitado al Norte por el Bordo de la pampa de los Reartes; al Este, por la parte de la cadena oriental denominada Sierrita, sierras de los Cóndores y de las Peñas; al Oeste, por la gran cadena de los Comechingones, y al Sud por elevaciones del terreno que á la altura de Permanentes se confunden con los contrafuertes de la cadena central.

El valle de *San Ignacio* es una de las regiones más lozanas y hermosas de la Provincia de Córdoba. La naturaleza parece haber reunido allí los aspectos característicos de la pampa y de la montaña: la horizontalidad, las dilatadas perspectivas y la fisonomía peculiar de la primera con las airosas cumbres, las profundas quebradas y los aspectos infinitamente variados de la segunda, representados en esa parte por la gran cadena de los Comechingones. La fertilidad del suelo es asombrosa, y más abundante que en cualquier otra parte el caudal de los ríos que la cruzan en todas direcciones.

Concretándonos al estudio puramente orográfico, encontramos que los límites de la ondulación formada por el valle, se encuentran en el Bordo de la pampa de los Reartes y en *Permanentes,* á una altura de 970 m. y de 845 m., respectivamente. El punto más bajo está situado en el lugar de *Río Grande* (502 m.) donde concurren los ríos de la Cruz, Quillinzo, Grande y de San Ignacio, que dan origen al Tercero. Ese punto encuéntrase dos veces más cerca del Bordo que de Permanentes, ó sea la rama mayor de la onda queda al Sud del punto de altura mínima y la menor al Norte: es una configuración análoga á la del valle de los Reartes y en sentido contrario de la que presentan los de la Punilla y Santa Ana. Ese mismo punto de altura mínima está á 48 m. debajo del correspondiente á San Roque, siendo, por lo tanto, el más bajo que hasta ahora hemos encontrado en los valles descriptos.

Prolongación hacia el Sud del de San Ignacio es el valle *de la Cruz*, que se extiende entre la Sierra Grande y las de los Cóndores y las Peñas. Aquí los accidentes del terreno desaparecen poco á poco, para dar lugar á la llanura con la cual se confunde el suelo del valle, hacia el

Este, pasadas las últimas ramificaciones de la sierra de las Peñas, y hacia el Sud, del otro lado del río de las Barrancas, donde empiezan las ilimitadas extensiones de la pampa.

El río de la Cruz, conocido en su origen por río de los Sauces, cruza este valle en toda su longitud, corriendo de Sud á Norte hasta juntarse con el Quillinzo primero, con el Grande después y, finalmente, con el de Santa Rosa, para dar origen al Tercero.

—Volviendo á nuestro punto de partida, es decir, á San Jerónimo, en el departamento Punilla, encontramos otro valle entre la Sierra Chica y la que hemos llamado de San Marcos, desprendida de la cadena central. Estrecho y accidentado hacia el Sud, donde se encuentran situadas las poblaciones de *Dolores* (1030 m.) y *Capilla del Monte* (993 m.), ensánchase más al Norte presentando, á medida que avanza en esta dirección, una superficie bastante uniforme. La sierra de Maza, desprendida de la cadena oriental con rumbo al Noroeste, lo interrumpe en seguida obligándole á seguir su dirección, hasta que se confunde con la prolongación septentrional del de Cruz de Eje y poco más al Norte con la llanura.

Su aspecto es muy semejante al que hemos descripto con el nombre de la Punilla. La gran elevación que en esa parte alcanza la cadena oriental y la proximidad de las montañas, le dan un carácter variado y pintoresco. A diferencia de los que le siguen hacia el Sud, no presenta un punto de altura mínima á partir del cual el suelo se eleve nuevamente. Aquí el decrecimiento de altura continúa siempre al Norte hasta llegar á la depresión de las Salinas Grandes.

—Como ha podido observarse, los valles comprendidos entre las cadenas oriental y central de las sierras de Córdoba, presentan caracteres comunes que podemos resumir en las siguientes conclusiones:

Cada uno de los valles centrales tiene dos puntos de altura máxima correspondientes á líneas divisorias de

aguas, y un punto de altura mínima, al que concurren todas las vertientes. Esos tres puntos determinan una onda.

La onda formada entre dos puntos de altura máxima, no es simétrica con relación á su eje de figura.

La onda formada entre dos puntos de altura mínima, es simétrica con relación al mismo eje.

En una misma onda, las distancias de los puntos máximos al mínimo, están en la relación de 1 á 2.

Las distancias de dos mínimos á un máximo son iguales.

De las cuatro ondas formadas, las dos más septentrionales tienen sus ramas mayores al Norte del punto mínimo; y las otras dos al Sud del mismo punto.

La altura de los puntos máximos de las ondas decrece continuamente de Norte á Sud y la de los mínimos crece en la misma dirección para decrecer en seguida. Los puntos mínimos tienen mayor altura en las ondas centrales que en las extremas, correspondiendo la cota más baja á la onda situada más al Sud.

Todos los valles tienen una cuádruple inclinación y la misma orientación.

La mayor fertilidad corresponde á los puntos mínimos y decrece á medida que la altura aumenta. Esta conclusión no es aplicable á la vegetación natural, que es máxima en los puntos de altura media.

A cada punto mínimo de una onda corresponde una abertura profunda en la cadena oriental, dividida por esta causa en varias porciones. Estas aberturas constituyen los desagües de los valles respectivos.

Valles formados por la cadena central.—Ya hemos visto que á partir del Cerro de los Gigantes la cadena central se divide en varias ramificaciones cuyas alturas disminuyen continuamente hacia el Norte. Entre cada dos de esas ramificaciones existe un valle que se desarrolla á lo largo de las mismas y en el sentido de su orientación, esto es, de Norte á Sud, quedando todos ellos limitados al naciente y poniente por las cadenas que los forman y al Sud por las altiplanicies de San

Luis y de Olaen. Estrechos y sumamente accidentados en el origen por la convergencia de las cadenas montañosas hacia el núcleo central, su sección trasversal aumenta á medida que avanzan hacia el Norte, pero presentando siempre la superficie áspera y accidentada que da una fisonomía propia á esta región.

El *valle del río Pintos*, limitado al Este por las cumbres de los Talas, Ayampitín y Pintos; al Oeste por la sierra de Characate y al Sud por la Pampa de Olaen, se ensancha hacia el Norte para confundirse con el valle de San Marcos donde está situada la villa de este nombre. El río Pintos lo recorre en el sentido de su longitud.

El *valle del río San Gregorio*, limitado al Oeste por la sierra de su nombre y al Este por la sierra de Characate, y el de la *Candelaria*, separado del anterior por la sierra de San Gregorio y limitado al Oeste por la sierra de su misma denominación, son los otros dos valles que forman las ramificaciones de la cadena central. Cada uno está recorrido por ríos torrentosos, de cauce encajonado y, como las cadenas que los forman, toman los nombres de las poblaciones en ellos situadas. La configuración de todos es idéntica: una altiplanicie de 1600 m. á 1800 m. de altura los limita por el Sud y, á partir de ella, se inclinan al Norte siguiendo las pendientes de los ríos. No existen aquí los puntos intermediarios de altura mínima que en los valles orientales señalan los puntos bajos: la inclinación se continúa siempre al Norte. Después de confundidos todos ellos en uno solo, éste mismo, el *valle de Cruz del Eje*, se confunde con la llanura, la cual sigue descendiendo lentamente hasta la gran depresión de las Salinas.

La sección transversal (Este á Oeste) de dichos valles, revela una serie de ondulaciones con sus puntos de altura máxima en las cadenas desprendidas de la pampa de San Luis y los mínimos en el cauce de los ríos correspondientes. La orientación de esas ondas es, por consiguiente, normal á la de los valles comprendidos entre la sierra Chica y la Grande.

En cuanto al de Cruz del Eje, valle fertilísimo y bien cultivado, lo limitan al Este las ramificaciones del cordón oriental y la sierra de Maza, al Sud se confunde con los anteriores y al Norte, con la llanura, quedando, por consiguiente, abierto de este lado y expuesto á los vientos cálidos del Norte, que influyen poderosamente sobre su clima.

En iguales condiciones se encuentra el *valle de Soto,* limitado al Este por la extremidad septentrional de la sierra de los Obregones, al Sud y Oeste por las ramificaciones desprendidas de esta última y de la cadena occidental y extendido al Norte y Noroeste hasta la llanura, de cuyos caracteres generales participa.

Valles de la región occidental.—Los cordones occidentales de la Serrezuela, Guasapampa y Pocho, encierran entre sí y con la cadena central importantísimos valles cuyas condiciones topográficas y agrícolas difieren, á veces esencialmente, de los que llevamos descriptos.

Aunque en la naturaleza no están realmente marcadas sus líneas de separación de una manera tan distinta, los distribuiremos, sin embargo, en porciones ya designadas por la nomenclatura y por notables accidentes del terreno, á objeto de facilitar su estudio.

VALLE DE SAN JAVIER.—Al pie mismo de las empinadas faldas occidentales del Champaquí y su continuación de la sierra de los Comechingones, empieza la vasta llanura,—sólo interrumpida al SO. por las sierras de San Luis,—que va hasta convertirse al O. y NO. en los llanos de La Rioja y llega á ligarse por el Sud con las dilatadas extensiones de la Pampa.

La parte cordobesa de esa llanura, comprendida casi por completo en el departamento de San Javier, está limitada al Sud por el arroyo de Piedra Blanca, al Oeste por el río de Conlara y al Norte por derivaciones de las cadenas central y occidental, que se aproximan hasta no dejar más que un estrecho paso en el Pantanillo, y continúa hacia el NO. hasta confundirse con las llanuras que se extienden del otro lado de las sierras de Pocho y Guasapampa.

La longitud de esa porción de llanura, á la cual por extensión se denomina *Valle de San Javier*, comprendida entre *Pantanillo* y el *arroyo de Piedra Blanca*, es aproximadamente de 40 km., y su ancho, sólo de 20 km. en la dirección de este último, aumenta rápidamente hacia el Norte hasta alcanzar á 80 en la dirección de Villa Dolores.

La inclinación general del suelo es de naciente á poniente, grande en las proximidades de las sierras y muy débil y uniforme en seguida (San Javier 753 m., Dolores 523 m., El Cadillo 350 m.). Además, desde San Javier, el terreno se levanta rápidamente hacia el Norte (Pantanillo 904 m.), y desde un poco más abajo de dicha localidad puede observarse análogo accidente hacia el Sud, aunque en proporciones apenas apreciables, hasta la región de las palmas en la Provincia de San Luis.

Así, pues, la región que nos ocupa, en cuanto al nivel general de su superficie, puede considerarse como suspendida de las cadenas que la rodean por el Norte y naciente, é inclinada, en la forma que acaba de indicarse, hacia el poniente, en dirección del Cadillo, donde tienden á perderse las corrientes de agua que la atraviesan.

En las proximidades de la sierra, las quebradas y estribaciones de esta misma contribuyen á caracterizar los accidentes topográficos del valle. Por cada una de aquéllas descienden impetuosos arroyos que con su potente acción erosiva han producido ondulaciones irregulares, las cuales se extienden á veces á largas distancias, hasta donde ellos desaparecen en los planos de la llanura. Esta se abre después, interminable y uniforme, sin más accidentes que las barrancas de paredes verticales cavadas en el suelo blando por las avenidas pluviales.

El suelo de este valle, quizás por las causas que se indican en el capítulo relativo á la Geología, es de los más fértiles de la Provincia.

En las faldas del Champaquí y de la sierra de los Comechingones, la flora serrana se ostenta con su mayor lozanía; en las faldas regadas por numerosos arroyos prosperan las más espléndidas huertas, donde se cose-

chan todas las frutas de los climas templados y la vid se desarrolla maravillosamente; y más abajo, en la llanura, espesos bosques de algarrobos, quebrachos, etc., ocupan el terreno fértil que el labrador va poco á poco cubriendo con sementeras de los más ópimos frutos.

VALLES DE NONO, TRÁNSITO Y PANAOLMA. — Hacia el Norte del paso ó estrechura del Pantanillo, el valle se extiende entre las cadenas central y occidental (Achala y Altautina, Achalita, etc.), tomando sucesivamente los nombres de las localidades en él situadas.

Corre así cerca de 35 km. hasta *Panaolma,* con ancho variable que en general aumenta á medida que se avanza al Norte, para terminar más allá de Panaolma en la llanura acertadamente denominada *Pampa de Pocho.*

El suelo del valle es sumamente accidentado. Transversalmente presenta una doble inclinación correspondiente á los rápidos faldeos de la Sierra Grande y á los suaves declives de los cordones occidentales, cuyos planos, inclinados en sentidos contrarios, se encuentran para formar la línea de nivel mínimo del valle, por donde corre de Norte á Sud el río de Panaolma. Longitudinalmente el nivel aumenta hacia el Norte (Pantanillo 904 m., Nono 940 m., Panaolma 1050 m., Ambul de Arriba 1200 m.), al principio en proporciones casi insensibles y con mayor rapidez en seguida.

Además de estas pendientes generales, cada sitio ofrece particulares accidentes topográficos. Las quebradas, contrafuertes y derivaciones de la sierra se prolongan casi siempre por todo el valle, erizando su superficie de colinas, montículos, pequeños valles secundarios, mesetas, barrancos, etc., en una infinita variedad de formas y colores.

El terreno, muy quebrado al Sud, en las cercanías del Pantanillo, se hace cada vez menos accidentado hacia el Norte, hasta desenvolverse en las bellas colinas de tendidas pendientes que rodean á Panaolma.

Este valle constituye una de las regiones más afamadas en la Provincia por las excelencias del clima, y es, sin duda alguna, de los más pintorescos. Cerca de Nono, al

Sud, la sierra de Achala se presenta con el más bello é imponente aspecto que sea dado observar en las sierras de Córdoba.

En los faldeos y quebradas se observan exuberante vegetación y hermosas quintas, conservadas gracias á los numerosos arroyos que se emplean por entero en regadíos.

Respecto á la fertilidad del suelo podría repetirse lo que se ha dicho de San Javier. En los faldeos de la sierra prospera la vid y todo género de árboles frutales.

PAMPA DE POCHO. — Encerrada entre las cumbres de Achala, las sierras de Pocho, las derivaciones meridionales de ésta y la cadena de constitución volcánica, sin otras salidas que, por el Sud, el angosto valle que acabamos de describir, y por el Norte el no mayor de Salsacate, extiéndese la curiosa llanura denominada *Pampa de Pocho* en una extensión de más de mil kilómetros cuadrados y á una altura media de 1050 m. sobre el nivel del mar.

La denominación es acertada porque ofrece el mismo aspecto y la misma constitución que las llanuras de la pampa argentina. La superficie del suelo presenta en sentido Oeste á Este ondulaciones apenas perceptibles y profundas barrancas cavadas en la arcilla.

Presenta, además, á partir de su eje central, una ligera inclinación hacia el Norte y otra hacia el Sud, por efecto de las cuales las aguas pluviales son recogidas por la laguna de Pocho ó el río de Panaolma.

La pequeña vegetación gramínea está, como en la pampa, interrumpida por los bosquecillos llamados *islas* y, hacia el poniente, por escasas palmeras.

El terreno es muy fértil y actualmente se dedica al cultivo del maíz y á la cría de ovejas en muy pequeña escala.

La pendiente general es de Este á Oeste y apenas sensible (Laguna 1000 m., Villa de Pocho 1050 m.).

VALLES DE SALSACATE, SAN CARLOS, HIGUERA, PICHANAS, ETC.— Al Norte de la cadena de constitución volcánica que cierra por un lado la pampa de Pocho, limitado

hacia el Este por la cadena central y sus prolongaciones australes y por el Oeste por las pequeñas cadenas del grupo occidental, se abre un extenso valle, designado sucesivamente con los nombres de *Salsacate*, *San Carlos*, *Higuera*, etc., de los lugares por donde pasa, el cual termina, apenas pasada la población de *Pichanas*, en las llanuras limítrofes con las Salinas Grandes.

El perfil transversal del valle manifiesta una doble inclinación del suelo correspondiente á los declives de las montañas que lo encierran, por cuya línea de nivel mínimo corre de Sud á Norte el río denominado de Pichanas en la última parte de su curso. Longitudinalmente el nivel desciende trescientos metros en cincuenta kilómetros próximamente de Salsacate á la Higuera, y desde este punto el descenso continúa más débilmente hacia al Norte.

El terreno, cubierto de abundante vegetación, es muy fértil.

El clima, que tiene todos los caracteres de los lugares serranos hacia el Sud, se hace cada vez más cálido á medida que se avanza hacia el Norte.

VALLES DE GUASAPAMPA, CIÉNAGA DEL CORO, ETC.—Entre la Serrezuela y la sierra de Guasapampa, media un angosto valle generalmente designado con el nombre de la segunda, que termina por el Sud en las estribaciones del cerro *Bola*, y por el Norte en las llanuras limítrofes de las Salinas Grandes.

El suelo del valle de Guasapampa está recorrido de Sud á Norte, es decir, en el sentido de su inclinación, por el río ó arroyo así denominado; es poco accidentado y por lo regular se presenta cubierto de vegetación.

Los habitantes se dedican preferentemente á la cría de ganados, y á las sementeras de maíz. Las faldas de la Serrezuela ofrecen en esa parte un aspecto delicioso y una vegetación poderosa que ofrece manantial inextinguible á la explotación industrial.

Todavía entre los pequeños cordones que componen la cadena de la Serrezuela se abren largos y angostos valles como el de la *Ciénaga del Coro*, recorridos en

toda su longitud por arroyos que fertilizan las márgenes.

El que acabamos de nombrar es el más importante y poblado.

SALINAS

La parte Noroeste de la Provincia, limítrofe con las de Santiago del Estero, Catamarca y La Rioja, está ocupada por una vasta depresión que se extiende entre los 28° 30' y 30° 55' de latitud y los 64° y 65° 40' de longitud. Su orientación general es de Nordeste á Sudoeste. Mide 320 kilómetros próximamente de largo y 75 de ancho frente á la Estación San José (F. C. C. C.), y ocupa una superficie de 5000 kilómetros cuadrados, de los cuales 3000 kilómetros próximamente se encuentran dentro de los límites de Córdoba. Es una gran llanura cubierta de sal, y se la designa con el nombre de *Salinas Grandes.*

La llanura que rodea esta depresión, en su parte del Sud, se presenta levemente inclinada hacia el Este y el Norte: (Cadillo, 350 m., Pinas 246 m., Piedrita Parada 194 m.). Una vegetación abundante de arbustos y matas espesas, con agrupaciones de chañares de tres y cuatro metros de altura, cubre el suelo de la misma, sin que haya indicio alguno que revele la proximidad de aquel extenso depósito de sal.

Cubierta igualmente de vegetación aparece la llanura en la parte oriental de las Salinas Grandes, predominando los arbustos y árboles espinosos que avanzan en partes hasta la orilla misma de esa depresión, sin que la vista pueda descubrir accidente alguno que indique la próxima separación de dos zonas diversas del suelo: la llanura, cubierta de montes espesos, y la salina, desnuda de toda vegetación.

Muy cerca ya de sus *costas* la vegetación arbórea empieza á desaparecer para dar lugar á un terreno sembrado aquí y allá de pequeñas matas de jume, aisladas sobre un suelo cubierto de eflorescencias salinas, y más

cerca todavía las matas de jume concluyen por desaparecer hasta que el suelo se presenta bajo el aspecto de una gran sábana blanca.

Las costas de las salinas no presentan los contornos regulares con que hasta hoy ha sido figurada en los mapas existentes. La llanura que la rodea, más alta, de uno ó dos metros, que el fondo de la depresión, se interna en ella en forma de pequeñas lenguas de tierra, aisladas unas y en comunicación las otras con los bordes exteriores. En casi toda la parte Norte de la costa oriental se observan estos pequeños accidentes, y en muchos de ellos la vegetación arbórea alcanza hasta el borde mismo de la cuenca, habiendo entonces una transición brusca entre la llanura montuosa y la cuenca cubierta de sal.

La diferencia de altura, la naturaleza del suelo y la clase de vegetación sirven para indicar en esta región la verdadera cuenca de las salinas y el terreno inmediato, con que á veces se la confunde por aparecer éste cubierto de eflorescencias salinas.

Las salinas están casi totalmente desprovistas de vegetación, y se presentan según la estación, bajo diversos aspectos. Durante los meses secos, la superficie del suelo se encuentra cubierta de una eflorescencia que forma una capa de sal de algunos milímetros de espesor, siendo su aspecto el de un campo cubierto de nieve. La costra cristalina consiste especialmente en cloruro de sodio, sulfato de magnesia y sulfato de cal.

En la estación de las lluvias desaparece esta costra, las sales disueltas penetran en la arcilla y se reunen con el agua en los puntos más bajos, donde forman pequeños lagos muy salados. Estos á su vez se secan á principios del invierno, las sales cristalizan y las diferentes especies se aislan de una manera muy característica. Los sulfatos se concentran en las orillas de los lagos y el cloruro de sodio forma en el centro bancos bastantes sólidos que se explotan para el consumo ó para fines industriales.

El suelo de las salinas es de una horizontalidad casi perfecta, sin elevaciones ni depresiones que alteren su

uniformidad. En un trayecto de más de ciento diez kilómetros que median entre *Piedrita Parada* y *Totoralejos,* sólo se encuentra una diferencia de altura de dos metros (Piedrita Parada 194 m., Totoralejos 196 m.) y es posible que esta diferencia sea menor, si se tiene en cuenta que Totoralejos se encuentra sobre el borde ó costa de la depresión que, como hemos dicho, se encuentra uno ó dos metros más baja que el terreno inmediato.

El suelo de las salinas está formado por una tosca de color gris rojizo muy semejante en su aspecto á la que se encuentra en el lecho del Río Primero, junto á la ciudad de Córdoba. Su color rojizo sólo aparece en las partes desprovistas de sal, como los caminos ó sendas donde el casco de las cabalgaduras impreso en las toscas hace desaparecer la delgada costra cristalina.

Novedoso para el viajero que por primera vez recorre estas regiones, es el *ruido de la sal,* producido por los pequeños cristales de las sales antes nombradas, los cuales, no estando adheridos á la tosca, son arrastrados por el viento y producen por su frotamiento contra la superficie, un ruido singular, semejante al de pequeños granos de arena rodando sobre una superficie de cristal.

Como los granos de sal son muy pequeños y tan blancos como la superficie sobre que ruedan, no se les distingue al principio y no se sabe á qué atribuir el fenómeno.

Granos más pequeños todavía son levantados por el viento y flotan como polvo en la atmósfera. Introducidos en la boca, al respirar, se adhieren al paladar y á la garganta, donde se depositan formando pequeñas llagas. Las hojas de las plantas inmediatas á las salinas, así como el suelo, se ven también cubiertas de este polvo. La sal lo cubre todo como un inmenso sudario blanco.

El origen de las salinas no está bien explicado aún; se les supone ser restos de lagos salados que en el período de aluvión han cubierto los bajos de las pampas; ó bien son productos de extracción y disolución de los

depósitos de sales que se encuentran en las formaciones sedimentarias de las sierras pampeanas, y que fueron sucesivamente arrastrados á las mayores depresiones por los ríos que tienen su origen en esas montañas.

MÉDANOS

Con este nombre desígnanse las dunas de arena que se encuentran formadas en la llanura y muy lejos del pie de las montañas.

Los médanos se encuentran por lo general al lado de grandes lagunas, aunque también los hay en sitios donde éstas no existen.

Su origen parece que es debido á la acción combinada del viento y del agua, la cual produce esta acumulación de arena que alcanza hasta diez ó doce metros de altura y se presenta bajo la forma de una cadena de pequeñas colinas. Su formación puede explicarse del modo siguiente:

Las acumulaciones del agua llevan la arena del fondo á la costa y la depositan allí donde concluye su movimiento; la arena es luego secada por el aire y el sol; su capa superficial se cambia en arena móvil que, retirada en su sitio por la acción del viento, se aglomera sobre los bordes.

Igual fenómeno puede producirse en la llanura arenosa por la acción de vientos opuestos que se repitan con regularidad; los vientos del Sudoeste, conocidos con el nombre de *pamperos,* contribuyen sobre todo á formar colinas de arena, que constituyen barreras de muchas leguas contra la acción de los vientos dominantes.

La región de los ríos Cuarto y Quinto es muy rica en médanos, los que se presentan á veces en forma de valles circulares, encerrando lagunas. Los hay también en forma de lomas con una pendiente suave y la otra rápida.

Los principales médanos son: los de *Vásquez,* del *Rosario* y del *Portezuelo,* al Sud de La Carlota; los

médanos de *Orcovi*, de *Turnala* y de *Tape*, situados cerca de la Colonia Sampacho; el de *San Pedro* y el de las *Averías*, situados, el primero, al Norte del F. C. del Pacífico, entre las estaciones Salas y Laboulaye, y el segundo, al Sud de esta vía cerca de La Cautiva.

En las pampas situadas al Sud del Río Quinto son ellos muy comunes, rodeando generalmente las lagunas cuya agua favorece el desarrollo de una vegetación abundante, la que, á su vez, por medio de sus raíces, da estabilidad y fortaleza á esas arenas movibles.

Los médanos no parecen ser siempre estables, sino que, por el contrario, se mueven hacia adelante con gran rapidez, como lo han observado muchas veces en el F. C. del Pacífico. Se citan también algunos médanos que han adelantado varias leguas en una sola noche.

Muchas de las lagunas del Sud de Río Cuarto ostentan una cadena de esos médanos en torno suyo.

En el Departamento General Roca, á que corresponde esa región, los más importantes son: en la Pedanía de Necochea, los médanos de *Guerrero*, al Este del lote 15, bastante elevados y visibles á gran distancia. Se extienden de NO. á SE. A su pie, en tiempos de lluvia y al lado NE., se forman lagunas de agua algo salada. En ellos hay también jagüeles de agua dulce. Los médanos de *La Amarga*, situados á 700 m. al Oeste del lote 16, corren de SO. á NE., y en la hoya que forman hay varias lagunitas de agua muy buena.

En la Pedanía Italó: el *Pichi-Loro*, dentro del lote 1, encierra lagunas temporarias; los de *Pichi-Trapal*, médanos situados al Este del lote 2; dentro de ellos hay un jagüel de 3 metros de diámetro; los médanos de *Italó*, en la población de este nombre, grupos de médanos muy altos, visibles á largas distancias, con grandes jagüeles situados en su centro; del *León*, al Este del lote 12, con varios jagüeles; los de *Choique Loro* en el centro del lote 12 (Sección G); los de *San Genaro*, al Este del lote 13 (G), con lagunas de agua salada y jagüeles; los de *Amel-Có*, situados al Este del lote 1 (H), dentro de los cuales hay varios jagüeles que con las lluvias forman

una laguna, y los de *Huincarenancó* en la Pedanía Jagüeles, son los más conocidos.

El agua de los jagüeles que encierran los médanos nombrados, es en todos ellos de muy buena calidad.

TABLA HIPSOMÉTRICA DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Las alturas están expresadas en metros sobre el nivel del mar; las de las estaciones de ferrocarriles están referidas al cero de la escala del Mareógrafo del Riachuelo (19^{m} debajo del Peristilo de la Catedral de Buenos Aires). Las longitudes se refieren al meridiano de Greenwich.

Las iniciales de los autores de las determinaciones corresponden, respectivamente, á los nombres siguientes: *F. C.*, ferrocarril; *M. M.*, Martín de Moussy; *G. B.*, Guillermo Bodenbender; *G. A. L.*, G. Avé Lallemant; *O. D.*, Oscar Doering; *O. P.*, O. S. Pico; *L. B.*, Luis Brackebush; *D. T.*, Departamento Topográfico de Córdoba; *G. von G.*, G. von Grumkow; *O. N.*, Observatorio Nacional; *R.* y *A.*, M. E. Río y Luis Achával.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
ACEQUIAS, LAS, est. F.C.B.A. y R. (ramal de Venado Tuerto á Río Cuarto)	Juárez Celman	33° 16′	63° 57′	290,51	F. C.
ACHALA, centro de la Pampa de	San Alberto	31° 35′	64° 50′	2196	M. M.
ACHIRAS, villa	Río Cuarto	33° 10′	64° 57′	800	G. B.
ACHIRAS, villa	»	»	»	845	G. A. L.
AGUA DEL ORO, población	Río Seco	29° 51′	63° 44′	605	O. D.
AGUA DEL ORO, población	»	»	»	600	L. B.
AGUA DE LA CUMBRE, cerro	Pocho	31° 20′	65° 24′	1400	L. B.
AGUA DEL TALA, pie del cerro	Minas	31° 15′	65° 19′	1160	M. M.
AGUADA, cumbre de la sierra de Pocho	Pocho	31° 37′	65° 18′	1800	L. B.
AGUADA DEL MONTE, población.	Sobremonte	29° 37′	64° 4′	350	L. B.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Agua Hedionda, lugar	Sobremonte	29° 58′	64° 30′	350	L. B.
Agua Fría, lugar	Cruz del Eje	31° 14′	64° 56′	1450	L. B.
Aguadita, lugar	Minas	30° 55′	65° 10′	500	L. B.
Alfalfares, Los, estación del ramal de Rufino á Buena Esperanza (F. C. B. A. al P.)	General Roca	—	—	225	—
Algarrobos, Los, lugar	Juárez Celman	33° 21′	63° 34′	170	G. B.
Algodón, estación F. C. de S. Fe (K. 186-800)	Tercero Abajo	—	—	194,98	F. C.
Algarrobo, Puesto del, lugar.	Sobremonte	29° 50′	64° 18′	350	L. B.
Alejandro, est. F.C.B.A. y R. (ramal á Rio Cuarto)	Juárez Celman	33° 22′	63° 42′	209,75	F. C.
Alejo Ledesma, est. F.C.B.A. y R. (ramal á Rio Cuarto)..	Marcos Juárez	33° 36′	62° 36′	126,15	F. C.
Almendro, El, lugar	Rio Cuarto	33° 10′	65° 15′	855	G. A. L.
Alta Gracia, est. F. C. C. A. (ramal)	Santa Maria	—	—	553,24	F. C.
Alta Gracia, villa (pretil de la iglesia)	»	31° 39′	64° 25′	607	O. D.
Altautina, población	San Alberto	31° 50′	65° 7′	684	R. y A.
Altautina, población	»	»	»	648	M. M.
Altautina, población	»	»	»	700	O. D.
Alta Córdoba, est. F. C. C. C. (sección Este)	Capital	—	—	417,04	F. C.
Alta Córdoba, est. F. C. C. y N. O.	»	—	—	420,18	F. C.
Altautina, Portezuelo de	San Alberto	31° 54′	65° 10′	685	O. D.
Alto de Fierro, estación F. C. C. A. (ramal á Alta Gracia).	Santa Maria	—	—	811,79	F. C.
Alto de los Mistoles, población	Totoral	30° 38′	64° 2′	483	O. D.
Alto de los Mistoles, (2.ª observación)	»	»	»	479	O. D.
Alvarez, Cañada de, lugar	Calamuchita	32° 20′	64° 35′	650	L. B.
Alvarez, estancia, (entre Rio Primero y Santa Rosa)	Rio Primero	—	—	194	O. D.
Ambov, población	Calamuchita	32° 10′	64° 35′	760	L. B.
Ambul, villa	San Alberto	31° 28′	65° 4′	1200	L. B.
Ambul, villa	»	»	»	1160	G. B.
Anisacate, población	Santa Maria	31° 45′	64° 21′	540	R. y A.
Argentina, La, mina	Minas	31° 11′	65° 20′	950	L. B.
Argüello, estación F. C. C. y N. O.	Capital	31° 22′	64° 15′	456,16	F. C.
Arroyo Cabral, estación del F. C. Andino	Tercero Abajo	—	—	220,61	F. C.
Arroyito, estación del F. C. C. C.	San Justo	31° 25′	63° 1′	158,78	F. C.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
ARIAS, estación del F. C. B. A. y R. (ramal á Río Cuarto).	Marcos Juárez	33° 38′	62° 25′	121,13	F. C.
ASCOCHINGA, población	Colón	31° 0′	64° 18′	734	O. D.
ASCOCHINGA, lugar	»	31° 0′	64° 18′	650	L. B.
ASUNTA, estación del ramal de Villa María á Rufino (F. C. B. A. al P.)	Juárez Celman	33° 38′	63° 12′	127,01	F. C.
AUSONIA, estación del ramal de Villa María á Rufino (F. C. B. A. al P.)	Tercero Abajo	32° 42′	63° 14′	180,61	F. C.
AVALOS, lugar	Cruz del Eje	31° 6′	64° 49′	1250	L. B.
AVELLANEDA, estación F. C. C. C.	Totoral	30° 36′	64° 18′	702,13	F. C.
BAJO DE LOS CORRALES	Pocho	31° 27′	65° 4′	1063	O. D.
BALDE DE MONTIEL	San Javier	—	—	514	G. A. L.
BALDE DE NABOR	Cruz del Eje	30° 37′	65° 30′	160	L. B.
BALDE DE NABOR	»	»	»	210	F. C.
BALLESTEROS, estación F. C. C. A.	Unión	32° 32′	62° 58′	172,19	F. C.
BAÑADO DE AMBUL	San Alberto	31°28′5″	65° 5′	1069	O. D.
BARRIAL, EL	San Javier	31° 53′	65° 4′	725	O. D.
BARRETO, población	Tulumba	30° 10′	63° 48′	461	O. D.
BARRETO, población (2.ª observación)	»	»	»	441	O. D.
BATALLAS, LAS, lugar	Ischilín	30° 21′	64° 30′	800	L. B.
BELL-VILLE, villa	Unión	32° 38′	62°37′30″	140	O. P.
BELL-VILLE, estación F. C. C. A.	»	32° 37′	62° 41′	130,91	F. C.
BENJAMÍN GOULD, estación F. C. B. A. y R. (ramal á Río Cuarto)	Marcos Juárez	—	—	123,42	F. C.
BOCA DEL RÍO, lugar	Santa María	31°42′5″	64° 38′	1151	R. y A.
BOLSA, cerro	Calamuchita	32° 30′	65° 8′	2262	G. A. L.
BOMBA, km. 28 del F. C. A. del N. (á Chilecito)	Ischilín	—	—	501,45	F. C.
BOROA, cerro	Pocho	31° 18′	65° 9′	1200	G. B.
BOROA, cerro	»	31° 19′	65° 9′	1230	L. B.
BRINKMAN, estación F. C. B. A. y R. (ramal á Morteros)	San Justo	30° 51′	62° 5′	100,31	F. C.
BURMEISTER, estación del ramal de Rufino á Buena Esperanza (F. C. B. A. al P.)	General Roca	—	—	137,48	F. C.
BUENA ESPERANZA, estación del ramal de Rufino á Buena Esperanza (F. C. B. A. al P.)	General Roca (Lim. con S. Luis)	—	—	294	—

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
CABRERA, estación F. C. Andino.	Juárez Celman	32° 49′	63° 51′	298,08	F. C.
CACAPICHE, establecimiento de fundición	Minas	31° 10′	65° 21′	900	L. B.
CADILLO (resultado de 55 observaciones)	San Alberto	—	—	850	O. D.
CAÍDA, LA (posta entre S. Francisco y La Dormida)	—	—	—	445	O. D.
CAJONES, LOS (entre San Francisco y La Dormida)	—	—	—	520	O. D.
CALERA, LA, estación F. C. C. y N. O.	Colón	31° 22′	64° 20′	501	F. C.
CANALS, estación F. C. B. A. y R. (ramal á Río Cuarto)	Unión	33° 32′	62° 49′	120,15	F. C.
CAMINIAGA, villa	Sobremonte	30° 6′	64° 1′	710	O. D.
CANDELARIA, población	Cruz del Eje	31° 6′	64° 52′	1200	L. B.
CANDELARIA, mina	»	»	»	1200	L. B.
CANO, población	Río Cuarto	32° 38′	64° 38′	760	G. B.
CAÑADA DEL CORO	Minas	30° 59′	65° 18′	1050	L. B.
CAÑAS, LAS	Punilla	30° 45′	64° 35′	710	O. D.
CAÑA-CRUZ, población	Río Seco	29° 52′	63° 41′	439	O. D.
CAÑAS, LAS, estación F. C. de Santa Fe (k. 119.900)	Tercero Abajo	—	—	175,92	F. C.
CAÑADA DEL CORRAL	Minas	—	—	757	R. y A.
CAÑADA DEL MOLINO, lugar	Calamuchita	31° 58′	64° 40′	1096	O. D.
CAÑADA VERDE, estación del ramal de Rufino á Buena Esperanza (F. C. B. A. al P.)	General Roca	—	—	212,58	F. C.
CAPILLA DEL MONTE, villa	Punilla	30° 50′	64° 35′	985	O. D.
CAPILLA DEL MONTE, estación del F. C. C. y N. O.	»	»	»	981,42	F. C.
CÁRCANO, R., estación F.C.C.A.	Unión	—	—	179,60	F. C.
CARBONERA, LA, lugar	Cruz del Eje	31° 1′	64° 56′	950	L. B.
CARLOTA, LA, estación del ramal de Villa María á Rufino (F. C. B. A. al P.)	Juárez Celman	33° 25′	63° 18′	142,19	F. C.
CARLOTA, LA, estación F. C. B. A. y R. (ramal á Río Cuarto)	»	»	»	140,59	F. C.
CARMEN, VILLA DEL	Pocho	31° 27′	65° 27′	276	
CARMEN, PASO DEL, ingenio	Cruz del Eje	31° 5′	64° 55′	950	L. B.
CARNERILLO, estación del F. C. Andino	Juárez Celman	—	—	321,80	F. C.
CARRIZAL, EL	Sobremonte	29° 58′	64° 2′	800	O. D.
CARRERAS DE PUN-PUN, estación F. C. C. y N. O.	Punilla	30° 48′	64° 34′	851,82	F. C.
CASA BAMBA, estación F. C. C. y N. O.	Colón	—	—	553,84	F. C.
CASA DEL SOL, cerro	Sobremonte	30° 8′	63° 48′	450	L. B.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Casas Nuevas, población entre San Francisco y Ojo de Agua	—	—	—	637	O. D.
Casas Viejas, población............	Santa María	31° 26′	64° 17′	533	O. D.
Casa Grande, estación F C. C. y N. O	Punilla	31° 8′	64° 30′	796,17	F. C.
Casa Vieja, La, población.......	Sobremonte	29° 47′	63° 53′	680	O. D.
Cautiva, La, estación F C. B. A. al P.. ..	Río Cuarto	33° 58′	64°	193,58	F. C.
Centeno, lugar.	»	33° 17′	65° 6′	727	G. A. L.
Cernadas, estación del F C. B. A. al P	Marcos Juárez	—	—	122,21	F. C.
Cerrillos, Los, población..	Río Seco	29° 59′	63° 44′	440	O. D.
Cerrillos, Cerro de los..	Ischilín	30° 3′	64° 30′	500	L. B.
Cerrito, El, puesto..	Río Cuarto	32° 46′	64° 54′	1395	R. y A.
Cerrito Blanco, cerro.............	Punilla	31° 20′	64° 38′	1317	O. D.
Cerro de la Bolsa..................	Calamuchita	32° 30′	64° 58′	2260	G. A. L.
Cerro de la Ciénaga................	Pocho	31° 18′	65° 9′	1369	R. y A.
Cerro Moro	Río Cuarto	32° 55′	64° 57′	1393	R. y A.
Cerro Negro.	»	33° 42′	64° 56′	720	L. B.
Cerro Oveja..................	Calamuchita	32° 21′	64° 55′	2206	L. B.
Cesira, La, estación del ramal de Villa María á Rufino (F. C. B. A. al P.).......................	Unión	33° 58′	62° 57′	128,84	F. C.
Ciénaga, La, aldea................	Minas	31° 2′	65° 16′	900	L. B.
Ciénaga, aldea.........	Ischilín	30° 30′	64° 30′	764	O. D.
Ciénaga del Coro, lugar	Pocho	31° 21′	65° 5′	1043	O. D.
Ciénaga de Allende	San Alberto	31° 46′	65° 7′	1044	O. D.
Cienaguita	Pocho	31° 20′	65° 2′	1660	G. B.
Cisnes, Los, estación F.C.B.A. y R. (ramal á Río Cuarto)...	Juárez Celman	33° 25′	63° 23′	166,95	F C.
Cocos, Los, población	Río Seco	30° 6′	63° 47′	479	O. D.
Cocos, Los, población (2.ª observación)..	»	»	»	463	O. D.
Cocha, cerro.....	Punilla	31° 38′	64° 34′	1300	L. B.
Colina, La, estancia....	Colón	30° 59′	64° 11′	694	O. D.
Come-Tierra, lugar..................	Pocho	31° 20′	65° 24′	1480	G. B.
Cóndores, Cerros	Calamuchita	32° 20′	64° 20′	700	R. y A.
Constitución, estación F C. C. C............	Colón	31° 20′	63° 55′	246,20	F. C.
Copacabana, población...	Ischilín	30° 40′	64° 29′	903	O. D.
Córdoba, plaza principal........	Capital	31° 25′ 4″	64° 11′	393	Gould
Córdoba, observatorio nacional de	»	31°25′15″4	64°11′16″5	439	»
Córdoba, estación F. C. C. A.	»	»	»	390,91	F. C.
Córdoba, Alta, est. F. C. C. C.	»	»	»	417,04	F. C.
Córdoba, estación F. C. á Malagueño...	»	»	»	394,70	F. C.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Coronel, Cuesta del	Santa María	31° 40′	64° 28′	2163	M. M.
Corralito, Altos del	Rio Cuarto	33° 18′	65° 7′	808	G. A. L.
Corral de Bustos, estación F. C. C. A. (ramal de Firmat á Rio Cuarto)	Marcos Juárez	—	—	116,28	F. C.
Cosquín, villa	Punilla	31° 14′	64° 29′	720	O. D.
Cosquín, estación F. C. C. y N. O	»	»	»	709,76	F. C.
Costa Sacate, estación F. C. C. A. (ramal á Villa del Rosario)	Rio Segundo	—	—	310,66	F. C.
Cruz de Eje, estación del F. C. C. N O	Cruz del Eje	30° 44′	64° 47′	476,42	F. C.
Cruz del Eje, estación F. C. A. del N	»	—	—	467,12	F. C.
Cruz del Eje, villa	»	30° 44′	64° 47′	490	M. M.
Cruz, Capilla de la, villa	Calamuchita	32° 19′	64° 31′	687	R. y A.
Cruces, Las, (entre Dolores y Cadillo)	San Alberto	—	—	386	O. D.
Cuchilla Blanca cerro	Rio Cuarto	32° 46′	64° 48′	1134	R. y A.
Cuchipampa	Minas	31° 6′	65° 6′	719	O. D.
Cuesta de Santa Ana	Santa María	31°42′5″	64° 31′	1250	R. y A.
Cuesta de Caña Cruz	Rio Seco	29° 51′	63° 41′	549	O D.
Cuesta de Cosquín	Punilla	31° 15′	64° 26′	1083	O. D.
Cuesta de Cosquín	»	»	»	1000	L. B.
Cuesta de l s Morcillos	Santa María	31° 26′	64° 31′	835	O. D.
Cuesta de Morteros	Ischilín	30° 41′	64° 31′	1137	O. D.
Cuesta de Ongamira	Totoral	30° 47′	64° 23′	1257	O. D.
Cuesta de Quinteros	Colón	31° 10′	64° 24′	1315	O. D.
Cuesta de San Roque	Santa María	31° 23′	64° 27′	764	O. D.
Cuesta de Romero	Minas	31° 3′	65° 21′	1000	L. B.
Cuesta del Tránsito (de Soto á Dolores)	San Alberto	—	—	1041	O. D.
Cuesta de la Higuera (de Soto á Dolores)	—	—	—	680	O. D.
Cuesta de Altautina (de Soto á Dolores)	San Alberto	—	—	1011	O. D.
Cuesta del Pantanillo (de Soto á Dolores)	»	—	—	976	O. D.
Cuesta de la Loma Pelada	»	31° 46′	64° 54′	2415	O. D.
Cuesta de la Lagunilla, (de Córdoba á San Esteban)	Santa María	—	—	580	O. D.
Cuesta de San Antonio	Punilla	31° 29′	64° 32′	886	M. M.
Cuesta de San Ignacio	Santa María	31° 36′	64° 32′	1210	G. B.
Cuesta de los Molles	Colón	31° 12′	64° 26′	1184	O. D
Cumbre, La, lugar	Rio Cuarto	32° 46′	64° 56′	1673	R. y A.
Cumbre, La, est F.C.C. y N.O.	Punilla	—	—	1143,92	F. C.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
CHACRAS, LAS	Pocho	31° 20′	64° 57′	1220	G. B.
CHAJÁN, estación F. C. A.	Rio Cuarto	33° 34′	64° 59′	516,48	F. C.
CHAJÁN, cerro	»	33° 27′	65° 7′	599	G. A. L.
CHAMPAQUÍ, cerro	San Javier	31° 59′	64° 57′	2850	L. B.
CHAMPAQUÍ, (pico mayor)	»	»	»	2880	O. D.
CHAMPAQUÍ, (pico menor)	»	»	»	2674	O. D.
CHAMPAQUÍ, Laguna del Cerro	»	»	»	2599	R. y A.
CHAÑAR, SAN FRANCISCO DEL, villa	Sobremonte	29° 46′50″	63°56′40″5	691	O. D.
CHAÑAR LADEADO, estación F. C. C. A (ramal de Firmat á Rio Cuarto)	Marcos Juárez	—	—	111,15	F. C.
CHAÑAR VIEJO, población	Sobremonte	29° 58′20″	63° 57′	551	O. D.
CHAÑARES, estación del F. C. A.	Tercero Abajo	32° 10′	63° 28′	250,46	F. C.
CHAÑARITOS, lugar	Rio Cuarto	33° 18′	65° 7′	681	G. A. L.
CHARACATE, cerro	Cruz del Eje	31° 7′	64° 46′	1450	L. B.
CHATEAU CÓRDOBA, establecimiento	Colón	31° 0′	64° 13′	717	O. D.
CHUCUL, estación del F. C. Andino	Rio Cuarto	33° 2′	64° 8′	411,37	F. C.
CHUÑA, estación del F. C. A. del N. (á Chilecito)	Ischilin	—	—	494,09	F. C.
CHUÑAGUASI, aldea	Sobremonte	29° 58′	64° 6′	832	O. D.
CHURQUI, aldea	Tulumba	30° 10′	63° 52′	400	L. B.
DALMACIO VÉLEZ, estación del F. C. Andino	Tercero Arriba	—	—	231,86	F. C.
DIQUE SAN ROQUE, F. C. C. y N. O.	Punilla	—	—	644,26	F. C.
DEÁN FUNES, estación y villa, F. C. C. C.	Ischilin y Tulumba	30° 26′	64° 22′	689,10	F. C.
DEÁN FUNES, estación del F. C. A. del N. (á Chilecito)	»	—	—	689,10	F. C.
DEVOTO, estación F. C. C. C.	San Justo	31° 24′	62° 20′	109,91	F. C.
DIVISADERO, lugar	Totoral	30° 37′	64° 12′	720	L. B.
DIVISADERO, lugar	»	»	»	728	M. M.
DOLORES, población	Punilla	30° 53′	64° 31′	1030	L. B.
DOLORES, villa (resultado de 91 observaciones)	San Javier	31° 57′	65° 13′	535	O. D.
DOLORES, villa	»	31° 57′	65° 13′	577	R. y A.
DOLORES, población	Punilla	30° 53′	64° 31′	1025	O. D.
DOLORES, estación F. C. C. y N. O	»	»	»	1030	F. C.
DORMIDA, LA, villa	Tulumba	30° 21′	63° 55′	488	O. D.
DORMIDA, LA, (2.ª observación)	»	»	»	470	O. D.
DOS RÍOS, LOS	Cruz del Eje	31° 26′	64° 55′	1770	G. B.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Durazno, El, estancia	Punilla	31° 20'	64° 35'	1046	O. D.
Durazno, El, estancia	»	»	»	1060	G. B.
Ensenada, La, puesto	»	21° 23'	64° 45'	1597	O. D.
Escobas, Las, población	Ischilín	30° 44'	64° 31'	787	O. D.
Espinillos, (hoy Marcos Juárez)	Marcos Juárez	32° 42'	62° 5'	114	F. C.
Esquina	Sobremonte	29° 53'	63° 59'	720	O. D.
Estanque, estación del F. C. B. A. al P.	Unión	—	—	129,39	F. C.
Estanzuela, Cuesta de la	Río Cuarto	—	—	1444	R. y A.
Estela estancia	Calamuchita	31° 54'	64° 33'	934	R. y A.
Estrechura, La	Tulumba	30° 24'	63° 55'	508	O. D.
Estrechura, La, (2.ª observación)	»	»	»	502	O. D.
Estancia de Pedro, población (arriba), de Soto á San Pedro	—	—	—	651	O. D.
Estancia de Pedro, población (abajo)	—	—	—	632	O. D.
Etruria, estación del ramal de Villa María á Rufino (F. C. B. A. al P.)	Unión	32° 57'	63° 13'	161,96	F. C.
Falda de Cañete, población	Santa María	31° 32'	64° 27'	670	O. D.
Falda de Quiñones, población.	»	31° 36'	64° 28'	651	O. D.
Francia, La, estación F. C. C. C.	San Justo	31° 25'	62° 37'	105,43	F. C.
Falda, La, estación F. C. C. y N. O.	Punilla	—	—	936,02	F. C.
Ferreyra, estación F. C. C. A.	Capital	31° 28'	64° 6'	405,67	F. C.
Freyre, estación F. C. B. A. y R. (ramal á Morteros)	San Justo	31° 3'	62° 8'	107,51	F. C.
General Cabrera, estación del F. C. Andino	Juárez Celman	—	—	298,08	F. C.
General Paz, estación F. C. C. C.	Colón	31° 9'	64° 7'	526,26	F. C.
General Viamonte, estación del ramal de Villa María á Rufino (F. C. B. A. al P.)	Unión	—	—	126,50	F. C.
General Roca, estación F. C. C. A.	Marcos Juárez	32° 44'	61° 55'	89,02	F. C.
General Deheza, estación del F. C. Andino	Juárez Celman	—	—	277,95	F. C.
Gigantes, cerro	Punilla	31° 24'	64° 49'	2350	L. B.
Gigantes, cerro	»	»	»	2372	O. D.
Gigantes, pie del cerro	»	31° 24'	64° 48'	1851	O. D.
Gramilla, La, población	Río Seco	30° 2'	63° 45'	468	O. D.
Gramilla, La, población	Cruz del Eje	30° 44'	64° 42'	609	O. D.
Guardia Vieja, estación del F. C. B. A. al P.	Juárez Celman	—	—	140,41	F. C.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Guasapampa, población	Minas	31° 1′	65° 23′	864	R. y A.
Guayco, Minas del	»	31° 0′	65° 12′	652	M. M.
Guevara, población	Cruz del Eje	30° 46′	64° 34′	795	O. D.
Guindos, Los, (entre Rio Primero y Santa Rosa)	Rio Primero	—	—	223	O. D.
Heritas, Las, (de Soto á Dolores)	—	—	—	935	O. D.
Higuera, La, villa	Cruz del Eje	31° 1′	65° 6′	630	R. y A.
Higuera, La, villa	»	»	»	640	G. B.
Higuera, La, villa	»	»	»	622	O. D.
Higuera, La, villa	»	»	»	592	M. M.
Higuera, Potrerillo de la	Calamuchita	32° 13′	64° 42′	800	L. B.
Higueras, Las, estación del F. C. Andino	Rio Cuarto	—	—	484,88	F. C.
Higuerillas, Las, población	Rio Seco	29° 43′	63° 42′	—	D. T.
Holmberg, estación del F. C. Andino	Rio Cuarto	—	—	433,79	F. C.
Horcosuni (pie del cerro Yerba Buena)	Minas	31° 16′	65° 24′	1024	M. M.
Hornillos, lugar	San Alberto	31° 55′	65° 8′	1200	L. B.
Hornillos, Los (escuela)	»	»	»	1010	O. D.
Hornillos, Alto de los (de Soto á Dolores)	»	—	—	1063	O. D.
Hoyada, La, puesto	Punilla	31° 21′	64° 42′	1427	O. D.
Hoyada, La	»	»	»	1430	G. B.
Hoyada, La	—	—	—	902	O. D.
Huinca Renancó, estación del ramal de Rufino á Buena Esperanza (F. C. B. A. al P.)	General Roca	—	—	180,73	F. C.
Hungría, estancia	Calamuchita	—	—	718	R. y A.
Huascha, estación F. C. A. del N. (Deán Funes á Chilecito)	Ischilín	—	—	508,52	F. C.
Huerta Grande, F. C. C. y N. O.	Punilla	31° 4′	64° 31′	972,12	F. C.
India Muerta	Rio Cuarto	—	—	1135	R. y A.
Intiguasi, población	Tulumba	30° 26′	64° 12′	800	L. B.
Ischilín, población	Ischilín	30° 35′	64° 23′	900	L. B.
Ischilín (paso de Sierra)	»	30° 35′	64° 20′	1050	L. B.
Isla Verde, estación F. C. C. A. (ramal de Firmat á Rio Cuarto)	Marcos Juárez	—	—	120,17	F. C.
Isla, La, (San Antonio), población	Tulumba	30° 2′	64° 23′	350	L. B.
Italó, estación del ramal de Rufino á Buena Esperanza (F. C. B. A. al P.)	General Roca	—	—	140,48	F. C.
Jarilla, lugar	Colón	31° 6′	64° 14′	750	L. B.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
JUAN DOMINGO, estación F. C. de Santa Fe (k. 51.800)	San Justo	—	—	116,02	F. C.
JESÚS MARÍA, villa y estación (F. C. C. C.)	Colón	30° 59′	64° 6′	530,35	F. C.
JUÁREZ CELMAN (Cruz Alta), estación F. C. C. A.	Marcos Juárez	33° 1′	61° 47′	76,57	F. C.
JULIO ROCA, estación del F. C. B. A. al P.	Juárez Celman	—	—	153,85	F. C.
JUÁREZ CELMAN, población (F. C. C. C.)	Colón	31° 14′	64° 9′	494,81	F. C.
LABOULAYE, estación F. C. B. A. al P.	Juárez Celman	34° 6′	63° 22′	138,26	F. C.
LA AMARGA, estación del F. C. B. A. al P.	Juárez Celman	—	—	173,53	F. C.
LAGUNA, LA, población	Ischilín	30° 18′	64° 27′	493	O. D.
LAGUNA, LA, (2.ª observación)	»	»	»	454	O. D.
LAGUNA LARGA, estación F. C. C. A.	Río Segundo	31° 51′	63° 45′	311,86	F. C.
LAGUNA DEL MONTE, estación del ramal de Villa María á Rufino (F. C. B. A. al P.)	Marcos Juárez	—	—	126,28	F. C.
LAGUNILLA, lugar	Santa María	31° 32′	64° 23′	622	O. D.
LAGUNILLA, lugar	»	31° 32′	64° 23′	650	L. B.
LARCA (paso de la Sierra)	Río Cuarto	32° 38′	64° 55′	1650	L. B.
LASCANO, CAÑADA DE, (de Río Primero á Santa Rosa)	Río Primero	—	—	178	O. D.
LEONES, estación F. C. C A.	Marcos Juárez	32° 39′	62° 18′	117,55	F. C.
LEONA, estación F. C. de Santa Fe (k. 106)	Río Segundo	—	—	158,88	F. C.
LOMA BLANCA, estancia	Sobremonte	29° 40′	63° 18′	250	L. B.
LOMA PELADA, cuesta	San Alberto	31° 46′	64° 54′	2415	O. D.
LOMITAS, LAS, lugar	Sobremonte	29° 48′	64° 17′	350	L. B.
LOZADA, estación F. C. C. A.	Santa María	31° 40′	64° 15′	379,23	F. C.
LOMITA, población	San Javier	32° 5′	65° 18′	480	G. B.
LUIS SAUZE, estación F. C. Santa Fe (k. 13.700)	San Justo	—	—	111,32	F. C.
LUMICARA, estancia	Tulumba	30° 7′	64° 14′	712	O. D.
LUXARDO, estación F. C. B. A. y R. (ramal á Morteros)	San Justo	31° 17′	62° 5′	111,81	F. C.
LUNA, PUESTO DE, población	Río Seco	29° 59′	63° 43′	420	O. D.
MACKENNA, estación del F. C. B. A. al P.	Río Cuarto	—	—	238,67	F. C.
MAJADILLA, lugar	Tulumba	30° 28′	64° 10′	1000	L. B.
MALAGUEÑO, cerro	Santa María	31° 29′	64° 24′	·663	O. D
MALAGUEÑO, cerro	»	31°22′5″	64° 23′	502	M. M.
MALAGUEÑO, cerro	»	31° 29′	64° 24′	650	L. B.
MALAGUEÑO, aldea	»	31° 29′	64° 24′	537	O. D.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
MALAGUEÑO, estación F. C. á Malagueño	Santa María	—	—	575,80	F. C.
MANANTIALES, población	Sobremonte	29° 51′	63° 55′	640	O. D.
MANGUITAS, LAS, (de Villa Dolores á Soto)	—	—	—	510	O. D.
MANSILLA, estancia (entre Río Primero y Santa Rosa)	Río Primero	—	—	211	O. D.
MAR CHIQUITA, laguna (centro)	San Justo	30° 45′	62° 35′	99	G. v. G.
MARCOS JUÁREZ, estación F. C. C. A.	Marcos Juárez	32° 42′	62° 5′	115,24	F. C.
MARIQUITA, LA, (al OSO. de San Pedro)	Tulumba	—	—	766	O. D.
MAR CHIQUITA, laguna (al Sud)	San Justo	30° 45′	62° 40′	85	G. v. G.
MERMELA, QUEBRADA DE	Pocho	31° 24′	65°22′5″	893	R. y A.
MEDANITOS, lugar	»	31° 33′	65° 30′	296	F. C.
MESA DE MARIANO (de Soto á Villa Dolores)	Minas	—	—	698	O. D.
MESAS, LAS, población	Sobremonte	30° 6′	64° 3′	815	O. D.
MESA DEL TOLO, cerro	»	30° 7′	64° 3′	800	L. B.
MIGUEL SALAS, estación del F. C. B. A. al P.	Unión	—	—	128,85	F. C.
MIL NOGALES, estancia	San Javier	31° 54′	65° 5′	925	L. B.
MINA CLAVERO, villa	San Alberto	31° 44′	65° 0′	899	R. y A.
MINA CLAVERO, villa	»	31° 44′	65° 0′	915	O. D.
MINA CLAVERO, villa	»	»	»	920	G. B.
MINAS, cerro de	Punilla	30° 51′	64° 29′	1700	L. B.
MOGOTES, LOS, lugar	Pocho	31° 24′	65° 1′	1200	L. B.
MOJARRAS, estación F. C. de Santa Fe (k. 148)	Tercero Abajo	—	—	206,08	F. C.
MOJÓN (cumbre-límite con San Luis)	Río Cuarto	32° 50′	64° 56′	1821	R. y A.
MOLLE, PASO DEL	Colón	31° 10′	64° 26′	1300	L. B.
MOLLE-YACO, cumbre de la sierra de San Francisco	Sobremonte	29° 59′	64° 12′	900	L. B.
MONTE LEÑA, estación F. C. C. Argentino	Unión	—	—	122,25	F. C.
MORITO MUERTO, cerro	Río Cuarto	32° 54′	64° 57′	1884	G. A. L.
MORTEROS, estación F. C. B. A. y R. (ramal á Morteros)	San Justo	—	—	96,26	F. C.
MORTERITOS, LOS, población	San Alberto	31° 33′	65° 8′	1140	G. B.
MUSI, población	Pocho	31° 25′	65° 8′	1150	G. B.
MUSI, Río DE	»	»	»	1055	O. D.
NACIONAL, LA, estación del ramal de Rufino á Buena Esperanza (F. C. B. A. al P.)	General Roca	—	—	253,48	F. C.
NAVARRO, población	Sobremonte	29° 40′	63° 55′	616	O. D.
NISPO, estancia	»	29° 44′	64° 10′	300	L. B.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Nono, villa	San Alberto	31° 49′	65° 1′	940	G. B.
Nono, villa	»	»	»	900	L. B.
Nono, villa	»	»	»	885	M. M.
Nono, villa	»	»	»	901	O. D.
Olmos, estación F. C. B. A. y R. (ramal á Río Cuarto)	Juárez Celman	33° 32′	63° 8′	123,79	F. C.
Oliva, estación F. C. C. A.	Río Segundo	32° 3′	63° 34′	268,04	F. C.
Ojo de Agua, población	Minas	31° 13′	65° 17′	970	G. B.
Ojo de Agua, población	»	»	»	950	L. B.
Ojo de Agua, Minas del	»	»	65° 18′	1135	M. M.
Ojo de Agua (de Soto á Dolores)	—	—	—	676	O. D.
Olaen, estancia de	Punilla	31° 9′	64° 37′	1150	L. B.
Oncativo, estación F. C. C. A.	Río Segundo	31° 57′	63° 40′	286,23	F. C.
Oveja, cerro	Calamuchita	32° 21′	64° 55′	2200	L. B.
Pajarillo, cerro del	Punilla	30° 47′	64° 30′	1500	D. T.
Palo Cortado, lugar	»	31° 49′	64° 54′	2215	O. D.
Pampa, La, estancia	Totoral	30° 59′	64° 13′	746	O. D.
Panaolma, población	San Alberto	31° 38′	65° 2′	1050	L. B.
Panaolma, población	»	»	»	1060	O. D.
Panaolma, posta	»	»	»	1033	O. D.
Pantanillo, población	San Javier	31° 52′	65° 1′	904	R. y A.
Pantanillo, El	Sobremonte	29° 49′	63° 47′	645	O. D.
Pantanillo, El	San Javier	31° 52′	65°	918	O. D.
Pan de Azúcar, cerro	Punilla	31° 15′	64° 26′	1250	L. B.
Pan de Azúcar, cerro	»	»	»	1257	O. D.
Paso del Río (casa de Brián)	Minas	31° 11′	65° 6′	767	O. D.
Paso Viejo, estación F. C. A. del N.	Cruz del Eje	30° 47′	65° 13′	407,01	F. C.
Paunero, estación del F. C. B. A. al P.	Río Cuarto	33° 53′	65° 0′	331,10	F. C.
Paz, La, villa	San Javier	32° 14′	65° 3′	681	R. y A.
Paz, La, estancia	Totoral	30° 59′	64° 11′	683	O. D.
Pencales, cerro	Punilla	30° 55′	64° 35′	1200	L. B.
Penca, La, estación del ramal de Rufino á Buena Esperanza (F. C. B. A. al P.)	General Roca	—	—	264	F. C.
Peñas, Las, (estancia Berrotarán)	Río Cuarto	32° 30′	64° 15′	553	R. y A.
Peñas, Las, (estancia Berrotarán)	»	»	»	527	O. D.
Peñas, Las, (estancia Berrotarán)	»	»	»	500	L. B.
Peñas, Las, población	Totoral	30° 34′	63° 59′	488	O. D.
Perchel, El	San Javier	31° 50′	65° 1′	918	O. D.
Perdices, Las, estación del F. C. Andino	Tercero Arriba	—	—	253,72	F. C.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Pergamino, puesto (de S. Francisco á Ojo de Agua)	Sobremonte	—	—	668	O. D.
Permanente, población	Rio Cuarto	32° 42′	64° 40′	845	R. y A.
Permanente, población	»	»	»	840	G. B.
Pichanas, villa	Cruz del Eje	30° 50′	65° 10′		D. T.
Piedra Blanca, arroyo de la (paso de sierra)	Rio Cuarto	32° 54′	64° 57′	1900	L. B.
Piedra Plantada, lugar	»	33° 6′	64° 58′	945	R. y A.
Piedra Pintada, lugar	Minas	30° 55′	65° 28′	442	R. y A.
Piedra Pintada, La, población	Rio Seco	29° 50′	63° 42′	508	O. D.
Piedras Anchas, lugar	Sobremonte	29° 40′	63° 50′	600	L. B.
Piedritas, Las, población	»	29° 51′	63° 59′	704	O. D.
Piedras Anchas	Minas	31° 12′	65° 6′	860	O. D.
Pilar, estación F. C. C. A.	Rio Segundo	31° 45′	63° 50′	338,55	F. C.
Pinto, cañada de, población	Totoral	30° 47′	64° 9′	766	O. D.
Piquillín, estación F. C. C. C.	Rio Primero	31° 19′	63° 46′	278,95	F. C.
Piscoguasi, rio	Tulumba	30° 19′	63° 58′	477	O. D.
Pistoa	Minas	31° 17′	65° 5′	934	O. D.
Pistoa (arroyo de)	»	31° 17′	65° 5′	914	O. D.
Piñas, Las, lugar	»	31° 8′	65° 30′	500	L. B.
Playa, La, estancia	Sobremonte	29° 57′	63° 57′	734	O. D.
Poca, cerro de	Pocho	31° 18′	65° 16′	1500	L. B.
Portezuelo, población	Calamuchita	—	—	463	R. y A.
Porteña, estación F.C.B.A. y R. (ramal á Morteros)	San Justo	31° 1′	62° 1′	103,56	F. C.
Portezuelo, población	Rio Seco	29° 58′	63° 42′	413	O. D.
Portezuelo de la Ciénaga (de Soto á San Pedro)	San Alberto	—	—	1057	O. D.
Pocho, villa	Pocho	31° 29′	65° 19′	1050	L. B.
Pocho, villa	»	»	»	1062	M. M.
Pocho, laguna de	»	31° 25′	65° 15′	980	R. y A.
Pocho, laguna de	»	»	»	1000	L. B.
Pocho, laguna de	»	»	»	1040	G. B.
Porvenir, El, estancia (de Soto á San Pedro)	—	—	—	589	O. D.
Potrero de Garay, estancia (en el rio)	Santa María	31° 49′	64° 30′	728	R. y A.
Potrero de Garay, estancia	»	»	»	808	O. D.
Potrero de Garay, estancia	»	»	»	770	G. B.
Potrero de Garay, estancia	»	»	»	750	L. B.
Potrero de Abajo, puesto	Punilla	31° 25′	64° 40′	1220	G. B.
Potro Colgado, El, población (entre Quilino y San Francisco)	Tulumba	—	—	811	O. D.
Potrero, Cerro del	Rio Cuarto	33° 10′	64° 53′	1327	G. A. L.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Pozo del Algarrobo	San Alberto	31° 47'	65° 2'	915	R. y A.
Pozo del Algarrobo (de Soto á Dolores)	»	—	—	1017	O. D.
Pozo del Algarrobo, población	Ischilin	30° 8'	64° 19'	629	O. D.
Pozo del Tigre, estancia	Sobremonte	29° 43'	63° 56'	651	O. D.
Pozo del Tigre, lugar	»	»	»	700	L. B.
Pozos, Los	San Javier	31° 55'	65° 8'	916	O. D.
Pozo Juancho, población	Rio Seco	30° 2'	63° 48'	535	O. D.
Pozos, Los	San Javier	31° 55'	65° 3'	910	G. B.
Pozo del Tala, lugar	Minas	31° 17'	65° 37'	250	L. B.
Pozos, Los, lugar (F. C. C. C.)	Ischilin	30° 28'	64° 18'	801	F. C.
Pozo de Piedra	Pocho	—	—	407	R. y A.
Pozo del Chañar (de Soto á V. Dolores)	—	—	—	596	O. D.
Providencia, estancia	Colón	—	—	586	R. y A.
Prosperidad, estación F. C. de Santa Fe (k. 38)	San Justo	—	—	109	F. C.
Puerta del Quebracho (de Soto á V. Dolores)	—	—	—	920	O. D.
Puerta, La, población	Ischilin	30° 13'	64° 26'	585	O. D.
Puerto Alegre, lugar	Calamuchita	31° 59'	64° 51'	2016	O. D.
Puerta, La, población (límite con Santiago)	Sobremonte	—	—	626	O. D.
Puerto Alegre, lugar	Calamuchita	31° 53'	64° 33'	841	O. D.
Puesto de Lesta, lugar	Sobremonte	29° 35'	64° 19'	180	L. B.
Puesto de Recalde (de Soto á San Pedro)	San Alberto	—	—	1073	O. D.
Punta del Agua, lugar	Rio Cuarto	33° 12'	65° 8'	876	G. A. L.
Punilla (límite con San Luis)	»	—	—	899	R. y A.
Quebrada Honda	San Alberto	31° 38'	65° 10'	886	R. y A.
Quebrada de Luna	Punilla	30° 47'	64° 26'	1311	O. D.
Quebrada de Luna	»	»	»	1320	G. B.
Quebrada de Mermela	Pocho	31° 24'	65°22'5"	893	R. y A.
Quebrachal, lugar	Sobremonte	29° 57'	64° 1'	300	L. B.
Quebrachito, puesto del	San Alberto	31° 37'	65° 26'	500	L. B.
Quebracho, estación F. C. de Santa Fe (k. 22.700)	San Justo	—	—	111,27	F. C.
Quebracho Herrado, colonia (F. C. C. C.)	»	31° 33'	62° 13'	112	F. C.
Quilino, villa	Ischilin	30° 13'	64° 28'	442	O. D.
Quilino, estación F. C. C. C.	»	30° 13'	64° 29'	391,96	F. C.
Quilino, centro de la sierra	»	30° 13'	64° 26'	550	L. B.
Quinta, rio de la	Sobremonte	—	—	617	O. D.
Rabonas, Las, población	San Alberto	31° 52'	64° 58'	910	G. B.
Rabonas, Las, población	»	»	»	926	O. D.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Ranqueles, estación del ramal de Rufino á Italó (F. C. B. A. al P.)	General Roca	—	—	154,48	F. C.
Rara Fortuna, mina	Minas	30° 59'	65° 16'	720	G. B.
Rayo Cortado, población	Río Seco	30° 4'	63° 46'	469	O. D.
Reartes, villa	Calamuchita	31° 55'	64° 36'	871	R. y A.
Reartes, villa	»	»	»	884	O. D.
Reartes, villa	»	»	»	810	G. B.
Reducción, La, villa	Juárez Celman	33° 14'	63° 51'	250	G. B.
Reducción, La, estancia	Colón	31° 14'	64° 21'	589	O. D.
Rincón, estación F. C. C. A. (ramal á Villa del Rosario)	Río Segundo	—	—	270,26	F. C.
Retiro, El (de San Francisco por Rayo Cortado á La Dormida)	—	—	—	514	O. D.
Río de Anisacate, río	Santa María	31° 53'	64° 20'	440	G. B.
Río Ceballos, población	Colón	31° 11'	64° 17'	679	O. D.
Río Primero, estación F. C. C. C.	Río Primero	31° 21'	63° 36'	247,96	F. C.
Río Grande, población	Calamuchita	32° 18'	64° 32'	535	R. y A.
Río de la Piedra Blanca	Río Cuarto	32° 54'	64° 45'	770	G. B.
Río Yuspe, lugar	Punilla	31° 21'	64° 43'	1483	O. D.
Río de los Tártagos	Río Seco	30° 8'	63° 47'	462	O. D.
Río Seco, población	Punilla	30° 48'	64° 32'	858	O. D.
Río Segundo, estación F. C. C. A.	Río Segundo	31° 40'	63° 53'	344,16	F. C.
Río Seco, villa	Río Seco	29° 54'	63° 41'	851	O. D.
Río Seco, villa	»	»	»	850	L. B.
Río Cuarto, ciudad (centro de la plaza)	Río Cuarto	33° 7' 19"	64°18'52"5	415	O. N.
Río Cuarto, estación F. C. Andino	»	»	»	428,66	F. C.
Río Cuarto, estación F. C. B. A. y R. (ramal á Río Cuarto)	»	»	»	434,96	F. C.
Río de las Barrancas	»	32° 44'	64° 42'	820	G. B.
Río del Medio, lugar	Calamuchita	31° 53'	64° 33'	834	O. D.
Roca, General, estación F. C. C. A.	Marcos Juárez	32° 44'	61° 55'	89,02	F. C.
Roca, Julio, estación del F. C. B. A. al P	Juárez Celman	34° 2'	63° 41'	153,85	F. C.
Rodeo, El, población	Tulumba	30° 12'	63° 49'	475	O. D.
Rodríguez, lugar	Ischilín	30° 31'	64° 28'	1000	L. B.
Rodríguez del Busto, estación F. C. C. y N. O	Capital	31° 23'	64° 13'	435,49	F. C.
Rosario, lugar	Sobremonte	30° 3'	64° 4'	850	L. B.
Rosario, lugar	»	»	»	830	M. M.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
ROSARIO, estancia	Sobremonte	30° 8′	64° 4′	908	O. D.
ROSAS, LAS, población	San Javier	31° 5′	65° 6′	740	G. B.
ROSARIO, villa	Punilla	31° 17′	64° 27′	666	O. D.
RUFINO, estación del ramal de Villa María á Rufino (F. C. B. A. al P.)	Lím. con Santa Fe	34° 18′	62° 42′	118,40	F. C.
SALADO	San Alberto	31° 46′	65° 12′	598	R. y A.
SALADILLO, villa	Marcos Juárez	32° 57′	62° 19′	65	L. B.
SALAS, estación F. C. al P.	Unión	34° 9′	63° 4′	148	F. C.
SALDÁN, población	Colón	31° 18′	64° 16′	524	O. D.
SALDÁN, población	»	»	»	500	L. B.
SALSACATE, villa	Pocho	31° 19′	65° 6′	925	R. y A.
SALSACATE, villa	»	»	»	981	O. D.
SALSACATE, villa	»	»	»	930	G. B.
SALDAÑIL	Santa María	31° 44′	64° 28′	799	R. y A.
SALTO, EL, lugar	San Javier	32° 12′	65° 19′	540	G. B.
SALTO, EL	»	»	»	545	O. D.
SAMPACHO, est. F. C. A.	Río Cuarto	33° 22′	64° 42′	615,73	F. C.
SANTIAGO, estancia	Punilla	31° 33′	64° 39′	1041	M. M.
SANTIAGO TEMPLE, estación F. C. C. C.	Río Primero	31° 25′	63° 24′	210,65	F. C.
SAN AMBROSIO, estación F. C. B. A. y R.	Río Cuarto	—	—	344,86	F. C.
SANTA ANA, población	Santa María	31°42′5″	64° 33′	851	R. y A.
SANTA ANA, CUESTA DE	»	»	64° 31′	1250	R. y A.
SAN ANTONIO, CUESTA DE	Punilla	31° 5′	64° 25′	1450	L. B.
SAN ANTONIO, población	»	31° 26′	64° 33′	640	G. B.
SANTA ANA, población	Sobremonte	29° 48′	63° 50′	648	O. D.
SAN ANTONIO, población	Punilla	31° 5′	64° 29′	886	M. M.
SAN BARTOLO, población	Río Cuarto	32° 47′	64° 43′	892	R. y A.
SANTA BÁRBARA, ingenio	Minas	31° 2′	65° 8′	650	L. B.
SANTA BÁRBARA, población	Sobremonte	30° 2′	64° 3′	888	O. D.
SAN CLEMENTE, población	Santa María	31° 44′	64° 40′	1037	R. y A.
SAN CLEMENTE, lugar	»	»	»	1064	R. y A.
SAN CLEMENTE, lugar	»	31° 44′	64° 40′	1070	G. B.
SAN CARLOS, villa (plaza)	Minas	31° 9′	65° 7′	756	O. D.
SAN CARLOS, río de	»	31° 9′	65° 6′	763	O. D.
SAN CARLOS, villa	»	31° 9′	65° 7′	781	M. M.
SANTA CRUZ, población	Tulumba	30° 17′	64° 10′	940	M. M.
SANTA CATALINA, población	Totoral	30° 53′	64° 13′	760	L. B.
SANTA CATALINA	»	30° 53′	64° 13′	700	G. B.
SANTA CATALINA, población	»	30° 53′	64° 13′	784	M. M.
SANTA CATALINA, población	»	30°52′24″	64°14′28″	827	Gavier
SANTO DOMINGO, aldea	Colón	31° 10′	64° 15′	737	M. M.
SANTO DOMINGO, aldea	»	»	»	750	L. B.
SANTO DOMINGO, estación F. C. A. N.	Cruz del Eje	30° 28′	64° 39′	509	F. C.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
San Esteban, estancia	Santa María	31° 35′	64° 26′	735	O. D.
San Esteban, estación F. C. C. y N. O.	Punilla	—	—	1025,72	F. C.
Santa Elena (de San Francisco á La Dormida)	—	—	—	460	O. D.
Santa Eufemia, estación F. C. B. A. al P. (V. M. á R.)	Unión	33° 11′	63° 15′	151,98	F. C.
San Francisco del Chañar, villa (promedio de 48 observaciones)	Sobremonte	29° 46′50″	63°56′40″5	691	O. D.
San Francisco, población	»	29° 54′	63° 58′5″	752	O. D.
San Francisco, lugar	Punilla	31° 12′	64° 29′	750	L. B.
San Francisco, lugar	»	»	»	745	O. D.
San Francisco, estación F. C. C. y N. O.	»	—	—	766,24	F. C.
San Francisco, lugar	Calamuchita	32° 35′	64° 36′	760	G. B.
San Francisco, estación F. C. C. C.	San Justo	31° 26′	62° 7′	113,96	F. C.
San Francisco, estación F. C. de Santa Fe (k. 3+800)	»	—	—	117,52	F. C.
San Gregorio, lugar	Punilla	31°	64° 43′	950	L. B.
Salinas Grandes, F. C. C. C.	Sobremonte	29° 35′	64° 55′	195	F. C.
Salinas Grandes (punto más bajo)	»	—	—	150	F. C.
Salinas Grandes, F. C. A. del Norte	Cruz del Eje	30° 38′	65° 38′	210	F. C.
San Ignacio, Cuesta de	Santa María	31° 36′	64° 20′	1210	G. B.
San Ignacio, lugar	Calamuchita	32° 8′	64° 31′	450	L. B.
San Javier, villa (plaza)	San Javier	32° 0′	65° 3′	753	R. y A.
San Javier, villa	»	»	»	821	M. M.
San Javier, villa	»	»	»	800	L. B.
San Jerónimo, estación F. C. C. y N. O.	Punilla	30° 59′	64° 32′	1155	F. C.
San José, estancia	»	31° 17′	64° 32′	951	O. D.
San José, estación F. C. C. C.	Ischilín	30° 1′	64° 37′	192,33	F. C.
San José, estancia	Santa María	31° 55′	64° 22′	520	G. B.
San José, paso del Río Segundo	»	31° 48′	64° 23′	550	L. B.
San José	Punilla	31° 43′	64° 36′	950	G. B.
San José, Cerro de	San Alberto	31° 40′	65° 15′	1100	L. B.
San Luis	Tulumba	—	—	831	O. D.
San Luis, Pampa de (meseta)	Punilla	31° 21′	64° 50′	1948	O. D.
San Luis, estancia	»	31° 20′	64° 47′	1850	G. B.
San Luis, Pampa de	»	31° 20′	64° 47′	1850	G. B.
San Marcos, villa	Cruz del Eje	30° 44′	64° 37′	648	O. D.
San Marcos, villa	»	30° 44′	64° 37′	680	M. M.
San Marcos, villa	»	»	»	600	L. B.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
San Marcos, est. F.C.C.A.	Unión	32° 38′	62° 29′	116,73	F. C.
Santa María, estación F. C. C. y N. O.	Punilla	31° 18′	64° 28′	654,46	F. C.
San Miguel, cumbre	San Alberto	31° 44′	64° 51′	2280	G. B.
San Pedro, población	Ischilin	30° 27′	64° 26′	723	O. D.
San Pedro, villa	Tulumba	30° 7′	64° 9′	817	O. D.
San Pedro, villa	San Alberto	31° 56′	65° 14′	540	G. B.
San Pedro, villa	»	»	»	515	L. B.
San Pedro, villa	»	»	»	522	O. D.
Santa Rosa, lugar	»	31° 32′	65° 2′	1176	O. D.
Santa Rosa, población	Calamuchita	32° 4′	64° 35′	584	R. y A.
Santa Rosa (2.ª observación) ..	»	»	»	591	R. y A.
Santa Rosa, villa	Río Primero	31° 8′	63° 20′	178	F. C.
San Roque, población	Punilla	31° 22′	64° 28′	633	O. D.
San Roque, estación F. C. C. y N. O.	»	31° 21′	64° 26′	644,36	F. C.
San Roque (villa cubierta hoy por las aguas)	·	31° 22′	64° 28′	550	L. B.
San Severo, estación F. C. B. A. y R. (ramal á Río Cuarto)	Unión	—	—	121,75	F. C.
San Vicente, población	San Alberto	31° 53′	65° 28′	896	R. y A.
Santa Victoria, estación del ramal de Villa María á Rufino (F. C. B. A. al P.)	Unión	—	—	151,98	F. C.
San Vicente	San Alberto	31° 53′	65° 28′	414	O. D.
Sarmiento, F. C. C. C.	Totoral	30° 47′	64° 7′	617,38	F. C.
Sauces, Los, estación F. C. C. y N. O.	Cruz del Eje	30° 46′	64° 32′	570,62	F. C.
Sauce, El (de Quilino á San Francisco)	Tulumba	—	—	831	O. D.
Sauce, El, estancia	»	30° 16′	63° 51′	480	O. D.
Sauce	Río Cuarto	32° 34′	64° 35′	730	G. B.
Sauce, El, población	Calamuchita	32° 1′	64° 33′	723	R. y A.
Sauce, lugar	Totoral	30° 47′	64° 18′	1500	L. B.
Sayón, El, población	Ischilin	30° 33′	64° 33′	735	O. D.
Serrezuela, estación F. C. A. del N.	Cruz del Eje	30° 40′	65° 22′	279,08	F. C.
Sevilla, población	Sobremonte	30° 4′	64° 5′	885	O. D.
Siguimán, estancia	Cruz del Eje	30° 43′	64° 40′	514	O. D.
Simbolar, población	Totoral	30° 30′	63° 58′	495	O. D.
Sinsacate, población	»	30° 55′	64° 5′	519	F. C.
Sinsacate, población	»	»	»	506	M. M.
Silverio, población	Río Seco	29° 57′	63° 49′	450	L. B.
Silverio, población	»	»	»	614	O. D.
Simbolguasi, lugar	Sobremonte	29° 48′	64° 13′	300	L. B.
Soconcho, villa	Calamuchita	32° 3′	64° 22′	500	L. B.
Soto, villa	Cruz del Eje	30° 51′	64° 58′	607	R. y A.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Soto, villa	Cruz del Eje	30° 51′	61° 58′	545	O. D.
Soto, villa	»	»	»	534	Nivel
Soto, villa	»	»	»	540	L. B.
Soto, estación F. C. A. del N. (á Chilecito)	»	»	»	531,51	F. C.
Suco, estación del F. C. Andino	Río Cuarto	—	—	540,47	F. C.
Sunchitos	Tulumba	29° 59′	63° 49′	602	O. D.
Suncho, El, lugar	»	30° 18′	63° 49′	600	L. B.
Tala, puesto del	Santa María	31°43′5	64° 29′	882	R. y A.
Tala, lugar	Río Cuarto	32° 20′	64° 15′	681	R. y A.
Tala, cerro del	Santa María	31° 43′	64° 30′	1114	R. y A.
Tala, El, lugar	Río Cuarto	33° 20′	65° 5′	600	L. B.
Tanti, villa	Punilla	31° 20′	64° 32′	867	O. D.
Tanti, villa	»	»	»	900	G. B.
Tártagos, Los, población	Ischilín	30° 32′	64° 33′	651	O. D.
Tapias, Las, población	San Javier	31° 57′	65° 8′	650	G. B.
Tapias, Las, población	»	»	»	660	O. D.
Tauro, mina	Calamuchita	31° 51′	64° 27′	1040	G. B.
Taninga, ingenio	Pocho	31° 19′	65° 4′	930	L. B.
Taninga, ingenio	»	»	»	1005	O. D.
Tila (cumbre de la Sierra Chica)	Calamuchita	32° 2′	64° 27′	1135	R. y A.
Tío, lugar	Sobremonte	29° 43′	64° 6′	300	L. B.
Tío, El, estación F. C. C. C.	San Justo	31° 24′	62° 46′	125,68	F. C.
Tiomayo (paso en la Sierra Chica)	Totoral	31° 2′	64° 25′	1600	L. B.
Tío Pujio, estación F. C. C. A.	Tercero Abajo	32° 17′	63° 22′	281,13	F. C.
Toledo, estación F. C. C. A.	Río Segundo	31° 35′	63° 59′	374,25	F. C.
Tosno, estancia	Minas	—	—	1062	R. y A.
Tolo, cerro	Sobremonte	30° 7′	64° 3′	800	L. B.
Toro Muerto	—	—	—	913	O. D.
Totora, La, mina	Cruz del Eje	31°	64° 54′	1000	L. B.
Totoral (villa General Mitre)	Totoral	30° 43′	64° 4′	569	O. D.
Totoral Chico, estancia	»	30° 41′	64° 2′	527	O. D.
Totoralejos, estación F. C. C. C.	Sobremonte	29° 40′	64° 51′	171,78	F. C.
Totorilla, cerro	Tulumba	30° 23′	64° 15′	1150	L. B.
Totorilla, lugar	»	»	64° 11′	650	L. B.
Tortugas, estación F. C. C. A.	Marcos Juárez	32° 44′	61° 51′	75,68	F. C.
Toscas, Las, lugar	San Alberto	—	—	398	O. D.
Tránsito, Villa del	»	31° 43′	65° 1′	918	O. D.
Tránsito, Villa del	»	»	»	900	L. B.
Tránsito, estación F. C. C. C.	San Justo	31° 28′	63° 15′	172,24	F. C.
Tulumba, villa	Tulumba	30° 25′	64° 7′	650	R. y A.
Tulumba, villa	»	»	»	650	L. B.
Tuclame, estación F. C. A. N.	Cruz del Eje	30° 44′	65° 15′	892	F. C.
Ullaba (ó Luyaba)	San Javier	32° 5′	65° 5′	600	L. B.

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
UNQUILLO, EL, lugar	Colón	31° 18′	64° 20′	900	L. B.
URITORCO, cerro	Punilla	30° 48′	63° 31′	1949	O. D.
USPARA, CUESTA DE	Río Cuarto	32° 47′	64° 56′	1620	R. y A.
VARAS, LAS, estación F. C. de Santa Fe (k. 68.700)	San Justo	—	—	128,82	F. C.
VARILLAS, LAS, estación F. C. de Santa Fe (k. 81)	»	—	—	137,98	F. C.
VÉLEZ SÁRSFIELD, estación F. C. A.	Tercero Abajo	32° 37′	63° 33′	231	F. C.
VICUÑA MACKENA, estación	Río Cuarto	33° 53′	64° 23′	236	F. C.
VILLA MARÍA, estación F.C.C.A.	Tercero Abajo	32°25′5	63°13′5	204,58	F. C.
VILLA MARÍA (plaza de la villa)	»	32°25′5	63°13′5	203	R. y A.
VILLA MARÍA, estación del F. C. Andino	»	»	»	203,56	F. C.
VILLA NUEVA, estación del ramal de Villa María á Rufino (F. C. B. A. al P.)	»	32° 26′	63° 13′	200,24	F. C.
VILLA MARÍA, estación del mismo ramal	»	»	»	201,68	F. C.
VILLA VISO	Pocho	—	—	984	O. D.
VILLA DEL ROSARIO, estación F. C. C. A. (ramal)	Río Segundo	—	—	253,16	F. C.
25 DE MAYO, puesto	—	—	—	662	O. D.
VIZCACHERAS, cerro	Lim. con San Luis	33° 35′	65° 10′	448	G. A. L.
YAMA PAMPA	Totoral	30° 52′	64° 25′	1700	L. B.
YOCCINA, lugar	Santa María	31° 26′	64° 22′	700	L. B.
YOCCINA, lugar	»	»	»	618	O. D.
YERBA BUENA (cima del cerro)	Minas	31° 15′	65° 25′	1650	M. M.
YATÁN, PUESTO DE (lugar)	Pocho	31° 30′	65° 25′	350	L. B.
WÁSHINGTON, estación del F. C. B. A. al P.	Río Cuarto	33° 52′	64° 41′	310,26	F. C.
ZAPALLAR	Sobremonte	—	—	500	L. B.
ZUVIRÍA, estación F. C. C. A.	Unión	—	—	148,92	F. C.

NUEVAS DETERMINACIONES VERIFICADAS EN 1901

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
AGUA DE LOS ALGARROBOS, población	Cruz del Eje	31° 6′	64° 41′	1103	O. D.
ALTO DEL COQUITO, cerro	»	31° 7′	64° 52′	1498	»
ARGENTINA LA, población	Minas	31° 11′	65° 18′	1041	»
AVALOS, población y río	Cruz del Eje	31° 4′	64° 45′	1191	»

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Barrialito, El, población	Cruz del Eje	31° 4'	64° 59'	936	O. D.
Bella Tapada, mina	Minas	30° 59'	65° 13'	692	»
Buena Vista población	»	31° 10'	65° 19'	996	»
Buey Muerto, población	Pocho	31° 20'	64° 59'	1183	»
Cacapiche, población	Minas	31° 9'	65° 18'	1084	»
Candelaria, La, población	Cruz del Eje	31° 5'	64° 52'	1313	»
Cañada del Balde, población	Minas	31° 11'	65° 18'	1048	»
Cañada del Coro, población	Punilla	31° 7'	64° 39'	1090	»
Casa Blanca población	Pocho	31° 23'	65° 10'	1038	»
Cerrito Blanco, puesto	Punilla	31° 21'	64° 40'	1323	»
Ciénaga, La, puesto	»	31° 19'	64° 39'	1074	»
Ciénaga del Coro, población	Minas	31° 2'	65° 17'	978	»
Cocos, Los, lugar	Punilla	31° 18'	64° 38'	1035	»
Cocos, Los, lugar	Cruz del Eje	31° 4'	64° 45'	1260	»
Comechingones, cañada	Pocho	31° 20'	64° 59'	1183	»
Coro, El, lugar	Minas	30° 59'	65° 15'	856	»
Corral de Vacas, lugar	Pocho	31° 19'	64° 57'	1262	»
Corrales, Los, lugar	»	31° 20'	65° 23'	1206	»
Cruz de Caña, población	Cruz del Eje	31° 5'	64° 58'	1050	»
Chacras, Las, población	Pocho	31° 19'	64° 58'	1215	»
Divisadero, El, población	»	31° 19'	65° 1'	1095	»
Divisadero, El, cerro	»	31° 20'	65° 2'	1115	»
Dos Ríos, Los, puesto	Cruz del Eje	31° 19'	64° 50'	1610	»
Dos Ríos, Quebrada de los	»	31° 20'	64° 51'	1855	»
Durazno, El, población	Minas	31° 14'	65° 20'	1074	»
Durazno El, estancia	»	31° 3'	65° 18'	1037	»
Gigante, El, cerro	Punilla	31° 24'	64° 48'	2325	»
Gigantes, Los, horqueta del cerro	»	31° 21'	64° 49'	2365	»
Higuera, La población	Cruz del Eje	31° 1'	65° 6'	627	»
Higuerita, La, población	Minas	31° 8'	65° 19'	930	»
Horcosuni, estancia	»	31° 16'	65° 24'	1235	»
Hoyada, La, puesto	Punilla	31° 21'	64° 42'	1448	»
Huaico, lugar	Minas	30° 59'	65° 9'	670	»
Ladino, El, lugar	»	31°	65° 13'	850	»
Lomas Limpias, Las, población	»	31°	65° 16'	913	»
Matacaballos, población	Punilla	31° 11'	64° 32'	955	»
Matadero, estancia	»	31° 22'	64° 44'	1621	»
Mellizas, Las, estancia	»	31° 13'	64° 28'	76?	»
Molinos, Los, población	Minas	31° 1'	65° 16'	929	»
Monte de San José, población	»	31° 5'	65° 19'	919	»
Mudana, La estancia	Pocho	31° 19'	65° 20'	1255	»
Ojo de Agua, establ minero	Minas	31° 13'	65° 17'	963	»
Olaen, estancia	Punilla	31° 9'	64° 37'	1120	»
Palmas, Las, población	Pocho	31° 21'	65° 17'	1069	»
Paso del Carmen, establ. minero	Cruz del Eje	31° 5'	64° 55'	1050	»
Paso del Carmen, río	»	31° 5'	64° 55'	1040	»

LOCALIDADES	Departamento	Latitud	Longitud	Alturas	Autoridades
Paso de los Carneros, lugar...	Punilla	31° 22′	64° 45′	1857	O. D.
Paso del Coro, población......	Minas	31°	65° 8′	654	»
Paso de la Sierra, población .	Cruz del Eje	31° 4′	64° 59′	882	»
Piedra Blanca, La, población..	»	31° 8′	65° 2′	789	»
Piedra Horqueta, lugar........	Pocho	31° 19′	64° 56′	1868	»
Piedra Parada, lugar....	Cruz del Eje	31° 4′	64° 47′	1538	»
Piedra Sucia, puesto............	»	31° 19′	64° 55′	1749	»
Pintos, río........................	Punilla	31° 6′	64° 39′	985	»
Pircado de Arriba, lugar.......	Cruz del Eje	31° 20′	64° 51′	1785	»
Pocho, población..................	Pocho	31° 28′	65° 16′	1074	»
Pocho, Laguna de..................	»	31° 24′	65° 10′	1044	»
Posta, La población............	»	31° 19′	65° 5′	1080	»
Potrero, El, población.........	»	31° 22′	65° 21′	1150	»
Pozo del Tala, población .	»	31° 21′	65° 0′	1124	»
Pozos, Los, puesto..............	Punilla	31° 20′	64° 39′	1105	»
Puerta del Durazno, estancia.	Minas	31° 5′	65° 21′	909	»
Rara Fortuna establ. minero.	»	30° 59′	65° 13′	707	»
Riachuelo, población...........	Cruz del Eje	31° 4′	64° 42′	1138	»
Romeros, Los, población.........	Minas	31° 4′	65° 18′	981	»
Saucesito, El, establ. minero...	»	31° 15′	65° 25′	1096	»
Saucesito, El, cerro.............	Cruz del Eje	31° 4′	64° 50′	1609	»
San Buenaventura población .	Punilla	31° 15′	64° 30′	838	»
San Francisco, población y río.	»	31° 11′	64° 28′	755	»
San José, población..............	»	31° 16′	64° 37′	946	»
Santa Bárbara, establ. minero	Minas	31° 2′	65° 7′	620	»
Tala, El, población.	Pocho	31° 28′	65° 19′	1022	»
Taninga, Río de........	»	31° 20′	65° 4′	994	»
Tras la Cuesta, población.	Cruz del Eje	31° 19′	64° 56′	1456	»
Vallecito, población	Pocho	31° 21′	65° 28′	1198	»
Villa Viso, población...........	»	31° 21′	65° 5′	1000	»
Yerba Buena, población.	Cruz del Eje	31° 4′	64° 46′	1851	»
Yerba Buena, quebrada de......	»	31° 4′	64° 46′	1439	»
Yerba Buena, estancia...........	Minas	31° 15′	65° 24′	1165	»
Yerba Buena, Cerro de la.......	»	31° 16′	65° 25′	1664	»
Yuspe, población.................	Cruz del Eje	31° 5′	64° 54′	1141	»

§ V

HIDROGRAFÍA

Consideraciones generales. — La Provincia de Córdoba posee, á pesar de su situación en el centro del territorio de la República, un sistema hidrográfico exclusivamente

propio, es decir, que nacen y desaparecen dentro de sus límites,—con una sola excepción—todas las numerosas corrientes de agua de que se compone aquél. Ese sistema está naturalmente determinado por la orientación y situación de las sierras de Córdoba, el relieve del suelo de la llanura y la posición relativa de aquéllas y de ésta.

Los vapores que los vientos acarrean del Atlántico, así como los existentes en la atmósfera impregnada por las evaporaciones de la Pampa, se condensan en las montañas, y dan lugar á la formación de innumerables *vertientes,* las cuales, uniendo su variable caudal, originan la pequeña corriente, *el hilo de agua,* que desciende por las líneas de máxima pendiente, casi verticales en las alturas, hasta el valle secundario, la *quebrada,* donde, con otras muchas, forma el *arroyo* de curso torrentoso, que á su vez desciende por el fondo de aquélla hasta el *valle* principal, en cuyo nivel inferior se encuentra el *río,* formado de esa manera por numerosos afluentes.

La mayor parte de los ríos de la Provincia recorren así considerables extensiones por esos deliciosos valles tendidos entre las cadenas de las sierras, acrecidos sin cesar por los tributarios procedentes de ambas laderas, hasta alcanzar el corte profundo y sinuoso por donde atraviesan la montaña. Lánzanse en seguida á la llanura, que recorren en direcciones paralelas, y van á desaguar en las grandes depresiones de aquélla, ó, absorbidos constantemente por los ávidos terrenos del trayecto, sin encontrar nuevos afluentes que los mantengan, se pierden en extensos *bañados y cañadas* pantanosas.

Basta enunciar esas condiciones de formación para formar idea de los caracteres comunes á los ríos de Córdoba. Enumerados con prolijidad al tratar de cada uno de éstos, los mencionaremos aquí brevemente.

El cauce encajonado, erizado de peñascos, presentando una serie continua de saltos, cascadas y remansos, inclinado casi hasta la vertical en las quebradas, se ensancha sensiblemente, haciéndose más suave y más llano, en los valles principales, aunque todavía se observen en ellos los *cajones de piedra,* que aprisionan la corriente en grie-

tas de pocos metros de ancho, y los *saltos,* que dan lugar á bellas cascadas y profundos remansos. Al atravesar la sierra vuelve al accidentado aspecto primitivo, que desaparece definitivamente apenas aquélla alcanza á la llanura.

En ésta, el cauce abandona de repente la pendiente rápida y se desliza, hasta desaparecer, por otra débil y casi uniforme, desarrollándose en numerosas curvas, determinadas por las ligeras ondulaciones del terreno, sobre un suelo compuesto de arenas y, en las cercanías de las sierras, de peñascos y rodados de tamaño decreciente á medida que avanza el curso.

No existiendo en la región montañosa nieves perpetuas, el origen de los ríos es exclusivamente pluvial, y, por consiguiente, su régimen muy variable. Puede, sin embargo, afirmarse de una manera general que en la época de las lluvias el caudal es doble que en el resto del año, exceptuando los momentos de grandes crecientes, en que aquél llega á centuplicarse.

Como queda dicho, la mayor parte de los ríos se pierden en la llanura antes de alcanzar el receptáculo á que va dirigida su corriente. A medida que disminuye la pendiente, el cauce se ensancha, el caudal decrece, los sedimentos aumentan, y poco á poco la corriente desaparece bajo el lecho arenoso, para resurgir más allá en forma de pantanos y pequeñas lagunas, hasta perderse definitivamente en los terrenos adyacentes, donde se esparcen las aguas de las grandes avenidas, dándoles el aspecto característico que distingue á los *bañados.*

Fuera de los ríos y arroyos que bajan de la región montañosa, interrumpen la monotonía de la llanura numerosas depresiones, conocidas bajo los nombres de *cañadas, cañadones, cañaverales y albardones,* que dirigidos de Norte á Sud y de Este á Oeste, forman una verdadera red de ondulaciones, cuya parte baja se revela por las peculiaridades de la vegetación, por series de lagunas de muy diversa superficie, y á veces por algún pequeño arroyo que nace y muere en ellas. En otro lugar se da una explicación de ese curioso accidente

pampeano, cuyo prolijo estudio prestaría un doble servicio para el aprovechamiento de las aguas subterráneas y para prevenirse contra inundaciones de vastas extensiones de terreno, ya realizadas más de una vez.

La orientación general (N. S.) de las sierras de Córdoba, determina dos vertientes para las corrientes de agua que en ellas tienen origen: la *Oriental* y la *Occidental.*

A la primera pertenecen los ríos más importantes de la Provincia, por el caudal y el recorrido, y está encerrada, dentro del territorio de ésta, al Norte, Este y Sud por las fronteras de la misma, y al Oeste por la línea de las más altas cumbres de la sierra de los Comechingones (divisoria con San Luis) hasta el nacimiento del arroyo de Piedra Blanca, desde cuyo punto el límite se prolonga hacia el Norte, siguiendo la misma línea de altas cumbres hasta el cerro de los Gigantes; inclínase hacia el Nordeste, para pasar por las pampas de San Luis y de Olaen; sigue luego al Norte por el filo del pequeño cordón que se extiende desde esta última hasta la Villa de San Marcos, y, á la altura de San Jerónimo, dobla repentinamente al Naciente, para seguir por las cumbres de la Sierra Chica hasta dar frente á Copacabana; á partir de este punto, inclínase nuevamente al NNE., y continúa por las sierras de Ischilín, Yerba Buena, Tulumba y Chuñagüasi, donde abandona los cordones montañosos para seguir por el centro de la altiplanicie en que se encuentra situada la Villa de San Francisco del Chañar, hasta interceptar la línea divisoria con la Provincia de Santiago del Estero.

La vertiente Occidental, con menor número de corrientes de agua, está limitada al Norte y Oeste por los límites de la Provincia, al Sud por el arroyo de Piedra Blanca, y al Este por la línea ya descripta.

La topografía del terreno comprendido en cada una de esas vertientes, determina á su vez vertientes secundarias, cuencas ó regiones hidrográficas, caracterizadas por la dirección que los accidentes naturales del suelo imprimen á las corrientes de agua y por las hoyas ó depósitos en que éstas tienen su término.

Así, la vertiente Oriental se divide en tres regiones: la

Región Septentrional ó *cuenca de la Mar Chiquita,* la *Región Oriental* ó *cuenca del Paraná* y la *Región Meridional* ó *cuenca de La Amarga.*

Pertenecen á la región Septentrional los ríos y arroyos de la vertiente Oriental que tienen por depósito común la Mar Chiquita y las lagunas de Los Porongos, ó que corren en esta dirección sin alcanzar el nivel inferior en que se encuentran situados dichos receptáculos; á la región Oriental los ríos y arroyos que por intermedio del Tercero llevan sus aguas al Paraná, y á la región Meridional todas las corrientes de agua que se dirigen hacia las grandes depresiones donde se encuentran situados los bañados y la laguna denominada La Amarga.

La vertiente Occidental comprende dos regiones: la *Región Septentrional* ó *cuenca de las Salinas Grandes* y la *Región Occidental* que comprende las corrientes de agua que bajan á las llanuras del Oeste y desaparecen por infiltraciones sin alcanzar á un depósito común.

VERTIENTE ORIENTAL

CUENCA DE LA MAR CHIQUITA

MAR CHIQUITA.—Al Nordeste de la Provincia de Córdoba entre los 30° y 31° de latitud Sud y los 62° y 63° de longitud Occidental (Greenwich) existe una vasta depresión de terrenos salinos en cuyo nivel inferior se encuentran situadas la *Mar Chiquita* y las lagunas saladas de *Los Porongos.*

La extensión superficial de la primera (2.000 km.²) le ha valido la designación con que se la conoce. Es un inmenso depósito comprendido todo entero en el territorio de la Provincia, con un eje longitudinal de E. á O. que mide 75 km. y otro transversal de 25 km., al que concurren las aguas pertenecientes á la cuenca del mismo nombre.

Las costas orientales de esta gran laguna son las más marcadas de todo el perímetro, pues se elevan hasta una

altura de 60 m.; cota máxima á que alcanza en esta parte la sobreelevación del terreno que limita por el Este la cuenca de la Mar y que es conocida con el nombre de *Bordo de los Altos.* Estos Altos constituyen la verdadera costa oriental de la laguna, pero en la actualidad media entre el bordo y el agua una distancia variable de uno á tres kilómetros, quedando limitada aquélla por una costa baja, poco accidentada y cubierta por una vegetación raquítica, propia de las regiones salinas y cuyos ejemplares característicos son, en esa parte, el cachiyuyo y el jume.

Al Norte de la Mar Chiquita, el Bordo de los Altos se prolonga hasta cerca de la margen derecha del río Salado, limitando todavía por el Este la vasta depresión cuya parte baja está ocupada por una serie de lagunas, salobres todas, denominadas de *Los Porongos, Yacumisqui,* etc., y las cuales se comunican entre sí en la estación de las lluvias, formando un inmenso depósito alimentado por los abundantes derrames del río Dulce (Saladillo).

La costa Sud de la Mar Chiquita, compuesta en casi toda su extensión de arcilla firme pampeana, es baja en general, sobre todo en los primeros 20 km. contados á partir del Este, en cuyo trayecto encuéntrase la desembocadura del Río Segundo, conocido en esta parte de su curso con el nombre de Saladillo ó arroyo de la Trinchera. El suelo de la costa es árido, cubierto en parte de pastos salados y árboles secos; pero la vegetación tórnase más abundante á medida que se avanza hacia el Oeste del lugar denominado «Monte de las Vacas Blancas». Desde aquí la costa es fértil, cubierta de pastos y bosques de algarrobo; y la barranca de arcilla que la limita alcanza en parte hasta un metro de altura, siendo accesible en casi toda su extensión para embarcaciones ligeras y de muy poco calado, pues la profundidad del agua varía sólo entre 0 m. 80 y 1 m. 90. En la extremidad SO. de la costa que describimos y cerca del lugar denominado «Las Toscas», la Mar Chiquita intérnase al Sud formando una gran rinconada cuya profundidad en el centro alcanza hasta 2 m. Desde el fondo de esta rin-

conada ó bahía, cuyas márgenes están cubiertas de espesos bosques, hasta la costa Norte, la distancia no es menor de 25 km., siendo ésta la mayor dimensión que en el sentido de su latitud presenta la Mar Chiquita.

Las costas Occidental y Septentrional son muy poco pronunciadas: bajas, cubiertas de fango y arena y sin presentar contornos definidos, son inaccesibles á las embarcaciones, pues hasta una gran distancia el agua sólo alcanza á 0m.40 de profundidad. Es en la costa Occidental, á 15 km. próximamente del antiguo fortín Las Toscas, donde se encuentra la desembocadura del Río Primero, cuyas aguas sólo excepcionalmente alcanzan hoy al vasto receptáculo del cual era antes un afluente importante.

En el interior de la Mar Chiquita señálanse varias islas, siendo la principal de ellas *El Médano*, situada en la parte NO. de la rinconada de Las Toscas. Mide 2 km. de largo, 150 m. de ancho y está cubierta de extensos pajonales y plantas de jume. Hay otras con monte abundante de chañares, quebracho blanco, jarillas y gran variedad de las llamadas pencas.

El lecho está compuesto de arena dura y de tosca.

El agua es fuertemente salada. Su ley de sal alcanza á un 6 %, y constituye un medio impropio para la vida de los peces.

Según mediciones prolijas practicadas en los últimos años, la mayor profundidad del agua en la Mar Chiquita alcanza sólo á 2 m. en el centro; de 0m.80 á 1m.90 en la costa Sud, aunque variando todavía entre 0m.20 y 0m.50 en parajes próximos á la desembocadura del Río Segundo; y de 0m.20 á 0m.40 en casi toda la extensión de las costas Norte y Oeste, hasta 2 km. de las mismas.

Esas cifras varían mucho, sin embargo. La profundidad del agua depende ante todo del caudal de los ríos que en ella desembocan, el cual es nulo para el Río Primero y muy reducido para el Segundo y el Dulce, en la época del estiaje.

Es indudable que la profundidad disminuye de una manera sensible y es hoy muy inferior á lo que antiguamente

fuera; y esto, debido á dos causas principales: primera, la sobreelevación paulatina del fondo, motivada por la precipitación de las sales en disolución y el arrastre de materiales, que ensanchando el perímetro mojado, produce necesariamente un aumento en la superficie de evaporación y, por consiguiente, mayores pérdidas á medida que dicha sobreelevación aumenta; y segunda, la disminución considerable de volumen de agua permanente que recibe el depósito, pues en la actualida del Río Primero en nada contribuye, fuera de alguna creciente excepcional; y las aguas de los ríos Segundo y Dulce son derivadas con empeño creciente para ser empleadas en la irrigación de extensas zonas en la parte superior de su curso y en la llanura. No es, por tanto, aventurado suponer que esa vasta depresión, cubierta hoy por las aguas, llegue á transformarse en una gran salina, semejante en todo á la que por el NO., limita el territorio de la Provincia.

Hacia el Nordeste y separada de la Mar Chiquita por una corta elevación del terreno, se encuentra la laguna de Los Porongos, rodeada de salitrales y bañados que cubren una extensión aproximada de 700 km.². En la época de las lluvias, cuando los ríos que á ellos concurren alcanzan el mayor caudal, ambos depósitos se comunican entre sí, quedando nuevamente interrumpido su nivel así que las bajantes se producen.

La región que nos ocupa es la más extensa de la vertiente Oriental y está limitada al Norte, Este y Oeste por los límites de aquélla (el límite Occidental llega hasta los 32º próximamente) y al Sud por ligeras ondulaciones del terreno que la estrechan, inclinándose hacia el Este, en dirección Nordeste.

Concurren, pues, á formar los ríos y arroyos pertenecientes á esta cuenca, las aguas que bajan, dentro de los límites ya indicados, de la sierra de San Francisco del Chañar, Sierra Chica (cadena Oriental), laderas de la Punilla, Pampa de San Luis, cerro de los Gigantes, cumbres de Achala y altiplanicies y cumbres de la sierra de los Comechingones, hasta cerca de los 32º. Enumeradas á partir del Norte, esas corrientes, de muy variable impor-

tancia, son las siguientes—incluyendo un río que no pertenece á la región descripta, pero que desagua en Los Porongos.

RIO DULCE.—Tiene su origen en la Provincia de Tucumán, donde es conocido con el nombre de *Salí*. Las primeras corrientes que contribuyen á su formación son los ríos *Riarte, Tala* y *Chorromoro,* que nacen en las cumbres de Calchaquí y confluyen cerca del límite Norte de la Provincia de Tucumán. La dirección general de su corriente es de Norte á Sud desde Trancas hasta Leales, inclinándose desde aquí al SE. hasta entrar en la Provincia de Santiago del Estero. En su curso por la de Tucumán, los afluentes del Salí son: los arroyos *Acequiones, Alurralde*, *Vipos*, *Tapia, Saladillo* y *Manantial;* el río *Lules*, formado por la confluencia de los arroyos *Ciambón*, *Ciénaga* y *Ollada*; *Toro*, *del Rey,* el *Colorado* con su afluente el *Famaillá; Agua Blanca*, el río *Valderramas* formado por los arroyos *Arenilla*, *Monteros* y *Pueblo Viejo; Simoca*, *Río Seco*, *Gastona,* el *Medinas* con su afluente el río *Chico,* y el río *Graneros* formado por los arroyos *Matazambo*, *Marapá* y *San Ignacio.*

Todos estos afluentes nacen en la falda oriental del Aconquija, corren de Oeste á Este y desaguan en la margen derecha del Salí. Los afluentes de la izquierda son los arroyos de la *Calera*, *Timbó* y *Ojito.*

En la Provincia de Santiago el Salí toma el nombre de *Río Hondo* y después el de *Río Dulce*, y atravesando el territorio de esta Provincia, llega hasta las inmediaciones de las Salinas Grandes, formando su límite NE. y desde allí, á consecuencia del sabor adquirido por sus aguas, es designado con el nombre de *Saladillo*, denominación que conserva hasta penetrar en la Provincia de Córdoba, donde nuevamente toma el nombre de *Río Dulce.*

El río Dulce desagua en la laguna de los Porongos y también en la Mar Chiquita, por intermedio de un pequeño brazo que se aparta del cauce principal cerca de los 30° de latitud, y el cual forma en su trayecto hasta la costa septentrional de la Mar Chiquita numerosas é importantes lagunas como las de *Yacumisqui*, del *Toro*, de la *Palma* y otras.

En época de grandes lluvias, el río se desborda inundando los terrenos bajos y anegadizos en que termina su curso. Después del descenso de las aguas, el suelo queda cubierto de un légamo blando, que una vez consolidado convierte en campos feraces lo que era antes un pantano, circunstancia que los estancieros saben aprovechar con acierto.

—De la altiplanicie y sierras de San Francisco del Chañar y Río Seco, se desprende un buen número de corrientes de agua, copiosas al principio, pero destinadas á perderse pronto en la llanura por causa de regadíos sucesivos y de la excesiva permeabilidad del suelo. La dirección general de todas ellas es del Oeste al Este. Así tenemos, á contar del Norte:

Río de Ancasmayo.—Nace en la población denominada Las Barrancas, corre al Naciente, pasa por la estancia La Trinidad y, á unos 15 km. de su origen, por la población de Ancasmayo situada en la margen izquierda; sigue luego por El Durazno, distante 2 km. del punto anterior, y 4 km. más abajo por El Mangrullo, y se derrama después en bañados. El río de *Ancasmayo* tiene actualmente alguna importancia por formar parte del límite provisorio de las provincias de Córdoba y Santiago del Estero. Es sólo un arroyo de escaso caudal, que permanece seco la mayor parte del año, sobre todo en su curso inferior. A 8 km. del origen desaparecen ordinariamente sus aguas, utilizadas en cierta cantidad para el riego y perdido el resto por infiltración.

Arroyo de Piedra Blanca.—Al NE. de la pequeña población San Miguel, del Departamento Río Seco, encuéntranse las vertientes del arroyo de *Piedra Blanca*, cuyo curso superior se desarrolla en las faldas orientales del cordón que, desde Río Seco al Norte, limita por el Este la altiplanicie de San Francisco. El lugar de Piedra Blanca da nombre á este arroyo. La longitud de su cauce, fuera de la sierra, alcanza á unos 15 km. La dirección general de la corriente es del Oeste al Nordeste. Su cauce desaparece en la llanura un poco al Este del camino que, desde Río Seco, conduce á la Provincia de Santiago del Estero.

ARROYO DE LOS CERRILLOS.—Formado por numerosas vertientes situadas en las inmediaciones de la pequeña población de Los Cerrillos, cabeza de la Pedanía de este nombre del Departamento Sobremonte; corre al ESE., pasando por la población de San Miguel y los lugares denominados Los Molles, El Simbol y Caschával del Departamento Río Seco, y va á desaguar en la margen izquierda del arroyo del *Agua del Oro,* después de un recorrido de 20 km. Aunque de escaso caudal, logra, sin embargo, mantener su corriente en la mayor parte del recorrido, merced á las numerosas vertientes que lo alimentan á su paso por el cordón oriental de las sierras de San Francisco.

ARROYO DEL AGUA DEL ORO.—Más importante que el anterior. Nace en las inmediaciones de Santa Ana, Departamento Sobremonte; corre al ENE., pasa por la población del Agua del Oro, donde toma este nombre, y después de recibir en su margen izquierda el arroyo de Los Cerrillos, desaparece en la llanura. El nombre de este arroyo parece que fuera debido á antiguos lavaderos de oro, que se dice existían en la época de la Conquista. La longitud de su cauce desde Santa Ana hasta su confluencia con el de Los Cerrillos, es de 25 km.

RÍO SECO.—Lo forman tres afluentes principales: el arroyo de *Los Manantiales,* el río de *San Pablo* y el arroyo de *Silverio.*

El más importante de todos ellos es el río de *San Pablo,* que tiene su origen en las vertientes de la sierra situadas en las inmediaciones de la población de Santa Bárbara, Departamento Sobremonte. Desde este punto corre al NE. durante 17 km. por el centro de la altiplanicie de San Francisco; pasa por San Pablo, lugar que le da su nombre, y dobla luego al Este. Cerca del lugar llamado La Quinta recibe en su margen izquierda el arroyo de *Los Manantiales*, que viene del NO. formado por numerosas vertientes situadas al SE. y á corta distancia de San Francisco del Chañar.

Después de esta confluencia que se verifica casi en el límite de los Departamentos Río Seco y Sobremonte,

el río de San Pablo penetra en la sierra y principia su descenso rápido, pasa por la pintoresca aldea de La Estancia, luego sigue por *El Jordán* las sinuosidades de una estrecha quebrada que le sirve de cauce; y, al abandonar la región montañosa, casi al pie mismo de la sierra, recibe en su margen derecha el arroyo de *Silverio* que corre del SO. al NE. tomando el nombre con que se le designa al pasar por la población de Silverio, numeroso caserío diseminado en una extensión de 4 km. sobre la costa del arroyo. Desde allí corre al Este, ya con el nombre de *Río Seco*, por un cauce ancho cubierto de una gruesa capa de arena que absorbe poco á poco sus aguas, las que desaparecen por completo 2 km. antes de llegar á la villa de su nombre. En épocas de grandes lluvias el caudal del río aumenta considerablemente, alcanzando las aguas hasta 15 km. al Este de la Villa del Río Seco, para desaparecer luego en bañados. Sin tener en cuenta esta última distancia, el curso del río Seco, desde Santa Bárbara hasta la Villa, no es menor de 45 km. Aforado en Marzo, aguas arriba de su confluencia con el arroyo de Silverio, dió $0m^3 800$ por segundo. Sus crecientes son abundantes, y en la quebrada que le sirve de cauce hay facilidad para el embalse de sus aguas.

Río de los Tártagos.—Es conocido en su origen con el nombre de río ó arroyo de *San Pedro* y está formado por las vertientes situadas en las inmediaciones del pueblito de este nombre, en el Departamento Tulumba. Corre hacia el NE., penetra en la sierra, donde aumenta algo su escaso caudal; pasa por el lugar llamado *El Tolo*, recibiendo en su margen izquierda el arroyo de este nombre; llega á *Caminiaga*, pequeña villa situada en su orilla izquierda, en donde recibe las aguas de otro pequeño arroyo; dobla luego al Naciente siguiendo un curso recto, y á 5 km. de Caminiaga recibe en su derecha el arroyo de *La Aguadita*. Al llegar al lugar llamado Los Tres Ríos recibe: del Norte, el arroyo del *Pantano*, que viene del lugar así llamado, y del Sud, el de *Jache*, ambos de muy corto curso y reducido caudal; pasa luego por la Casa del Sol; baña el pie del Cerro Colorado; abandona en se-

guida la región montañosa para penetrar en la llanura en donde es conocido con el nombre de ***Río de los Tártagos,*** al pasar por este lugar, y allí derrama sus aguas después de un recorrido de 50 km.

—Mencionaremos todavía los pequeños arroyos de *Guadalupe*, al Norte del anterior; del *Churqui*, en cuya margen izquierda se halla la aldea de ese nombre; de la *Higuera,* de *Guayascate* y de la *Dormida*, que son corrientes de agua insignificantes por su caudal y recorrido, pero apreciables por los servicios que prestan como *bebidas* de los ganados y en algo también para la agricultura.

RÍO DE PISCOGÜASI.—Nace en las vertientes orientales de las sierras de Tulumba y lo forman, entre otros, los arroyos del *Molino*, que viene del lugar llamado Santa Cruz; de la *Cuesta,* que viene de las Quebradas; y de los *Manantiales*, los cuales se unen en el punto denominado *Las Juntas*. Desde aquí corre al Este con el nombre de *Piscogüasi,* pasa un poco al Norte de la Villa de la Dormida y se pierde en el bañado de este nombre.

ARROYO DE FIERRO Ó RÍO BUSTOS.—Nace en Fierro, lugar situado en medio de las sierras de Tulumba, corre al Este y á poco se une con el arroyo de *Las Cañas,* tomando el nombre del *Río Bustos*. Recibe en su margen izquierda el arroyo de *Tulumba,* que nace al Norte y muy cerca de la villa de este nombre, y va á perderse cerca del Simbolar.

ARROYO DEL OJO DE AGUA.—Nace en el lugar de este nombre, corre al Este y se pierde igualmente cerca del Simbolar.

ARROYO DE MACHA Ó DEL PORTEZUELO.—Está formado por los arroyos que vienen de *Macha* y de la *Ciénaga*. Corre al NE., luego al Este, pasa por las Peñas y se pierde á corta distancia.

RÍO GRANDE.—Formado por los arroyos de las *Palmitas* y de la *Plaza de Armas*, que tienen su origen en las sierras de Ischilín, corre al Este y desaparece después de 10 km. de recorrido.

RÍO DE LOS TALAS.—Conocido con el nombre de *Río*

de los Sauces en la primera parte de su curso; corre 20 km. del Oeste al Este y se pierde en bañados cerca de la vía del F. C. C. C., próximamente 2 leguas al Norte de la Estación Sarmiento. En sus orígenes recibe en la margen izquierda los arroyos del *Saucesito del Norte* y del *Algarrobo* y en la derecha el arroyo del *Batán* y el de *Todos los Santos*, este último formado á su vez por los del *Manzano*, *Mollar* y *Durazno*, que nacen en las faldas y quebradas de la sierra. Todos ellos son de agua permanente.

Río PINTO.—Formado por los arroyos de *Ongamira* y de *Terneros Atados*, que se unen cerca del lugar de Todos los Santos; corre al Este y se pierde cerca de la vía férrea un poco al Sud de la Estación Sarmiento. Longitud de su cauce: 30 km. Forma parte del límite entre los Departamentos Ischilín y Totoral.

Río DE JESÚS MARÍA.—Los arroyos de *Santa Sabina*, del *Rodeo Grande*, del *Pedernal*, y de *Cañada Honda*, que bajan de las cumbres de la Sierra Chica, forman el río de *Santa Catalina*, que se une más abajo en el lugar llamado Los dos Ríos con el de *Ascochinga*, formado á su vez por los arroyos del *Carapel* y de *San Miguel* ó las *Saladas*, para seguir hacia al Este, ya con el nombre de río de *Jesús María* hasta la población de este nombre, y perderse á corta distancia.

Río CARNERO.—Lo forman los ríos de *San Vicente* y de la *Granja*. El primero nace en Alpatauca y, conocido también con el nombre del río del *Camino Verde*, corre al ENE. pasando por Candonga, Chilcas y San Vicente. El segundo, llamado también de *Tío Mayo*, en la parte superior de su curso, viene del Franco con rumbo ESE. y recibe en su margen izquierda el arroyo de la *Dormida*, que nace un poco más al Norte. Ambos se juntan en la llanura para formar el río *Carnero*, cuya corriente ordinaria termina á poca distancia levantada por las tomas que riegan la Colonia Caroya y la Estancia La Guardia. En época de crecientes va á derramarse en bañados al Este (5 km.) de dicha Colonia.

—Cerca y hacia el Sud puede mencionarse todavía el

arroyo del *Manzano*, que después de juntarse con el de las *Jarillas* corre al Este en dirección á la Estación General Paz, punto que rara vez alcanza. Ambos nacen en las faldas de la sierra y son de poca agua.

Río de Salsipuedes.—Entre el Potrero de Nis y Alpatauca (5 km.) están los nacimientos del río *Salsipuedes* que se forma con las vertientes de Quebrada Honda, Potrero de Nis, Estancita, etc. Corre al SE., pasa por Salsipuedes, Puesto del Carro, Santo Domingo, donde toma rumbo SSE. para ir á perderse en los alrededores de la estancia El Carmen.

RÍO PRIMERO.—La cuenca superior de este río tiene la forma de un polígono irregular de seis lados, formados los del Oeste y Sud por la cadena central de las sierras de Córdoba y sus contrafuertes orientales; los del Norte y Este por la cadena oriental y sus contrafuertes occidentales.

Está limitada: al Norte por el Bordo de la pampa de Quimbaletes, más conocida hoy por *divortia aquarum* de San Jerónimo, que separa las aguas de los ríos de Dolores y de la Punilla ó San Francisco, y sigue aproximadamente la dirección del paralelo de los 31°, desde la cumbre de Sierra Chica hasta la de San Marcos ó de Pintos; al NO. por una línea que va desde el cerro de Los Gigantes, pasando por las pampas de San Luis y de Olaen, hasta la extremidad meridional de la sierra de San Marcos, desde donde sigue al Norte por la cumbre hasta interceptar el límite anterior; al Oeste por las altas cumbres de la cadena central desde el cerro de Los Gigantes hasta la Pampa de Achala; al Sud por los contrafuertes de la Sierra Grande (cadena central) que limitan el Valle de la Punilla por el Sud y separan las aguas del río de la Suela, afluente del Segundo, de las del arroyo de San Antonio, afluente del Primero; y al Este por las cumbres de la Sierra Chica (cadena oriental) desde el cerro de las Viscacheras hasta la altura de San Jerónimo. La superficie de esa cuenca, comprendida entre los límites descriptos, es aproximadamente igual á *mil trescientos cincuenta kilómetros cuadrados*.

La cuenca inferior del Primero ó sea la correspondiente á las aguas que bajan de las cumbres y falda oriental de la Sierra Chica, limita al Norte con el Potrero de Loza, al Sud con Yoccina, al Este con Saldán y al Oeste con las cumbres de la cadena oriental. Su forma es la de un trapecio, cuyos lados mayores están situados al Este y Oeste y cuya superficie alcanza á *cuatrocientos kilómetros cuadrados.*

Las aguas tributarias de la cuenca superior dan lugar á la formación de dos ríos importantes: el de *Cosquín* y el de *San Roque*, que forman el lago artificial de este último nombre, en que actualmente tiene su origen el Río Primero.

RIO DE COSQUIN.—Conocido en la primera parte de su curso con el nombre de río *Yuspi*, está formado por los arroyos de la *Esquina* y del *Teladillo* ó de *Yuspi*, que vienen del cerro de Los Gigantes y se unen á 6 km. del mismo en el lugar llamado las *Junturas*. Corre del SO. al NE. para cruzar en esa dirección la Pampa de San Luis, aumentando progresivamente su caudal con las aguas de numerosos arroyos que bajan por las laderas y quebradas de la sierra. En el lugar del Manzano, cerca de la población de Santa Rosa, recibe un afluente importante, el río *Negro*, que nace en los bordos orientales de la Pampa de San Luis, corre del O. al E. describiendo numerosas curvas y desagua en la margen izquierda después de 10 km. de recorrido. El nombre de este río es debido á la ligera coloración que se observa en sus aguas.

Desde Santa Rosa principia el río *Yuspi* á inclinarse hacia el Este, siendo conocido en algunos puntos de su trayecto con el nombre de río *Grande*. Recibe las aguas de los numerosos arroyos que bajan de la Pampa de Olaen, entre los cuales el más importante es el arroyo de *Olaen* que nace como á 2 km. al Norte de la Estancia de su nombre y corre en dirección general NS. A 4 km. recibe en la margen derecha el arroyo de *Orcosuni*, que mide 7 km. de largo, corriendo de SO. al NE., y 3 km. más abajo el arroyo formado por los del *Piquillín* y de *Tasti*,

que vienen del Oeste. A partir de esta confluencia, el arroyo de *Olaen* toma el nombre de arroyo del *Carnerillo* y cambia la dirección de su curso corriendo de Oeste á Este unos 10 km. en cuyo trayecto recibe numerosos afluentes por la margen izquierda, entre los que debe mencionarse el arroyo del *Sauce;* y 3 km. aguas abajo de esta desembocadura desagua en la margen izquierda del río *Yuspi.*

Entre los afluentes de la margen derecha de éste, citaremos el arroyo de *San José,* llamado también de la *Tapadera,* que corre de Sud á Norte, y tiene sus orígenes cerca de la población de San José, á 8 km. del punto de confluencia, al cual dase el nombre de Los Cajones, por las estrechas aberturas que el agua ha practicado en las rocas del lecho.

Desde este sitio el río Yuspi toma el nombre de río de *Cosquín*, continuando su curso al Este por un cauce tortuoso, hasta el lugar llamado Junta de los Ríos, distante 10 km. al Noroeste de Cosquín, donde recibe en su margen izquierda el río de *San Francisco.*

Conocido en su origen con el nombre de río *Grande* ó de la *Punilla*, el río de *San Francisco* está formado por las aguas que corren hacia el Sud de la divisoria de San Jerónimo y por las que descienden hacia el Este de las cumbres de Ayampitín y de Pintos, que separan sus aguas de las del río de este último nombre. Originariamente, el río de la Punilla está formado por el arroyo de las *Barrancas* y el del *Pescadero* ó de las *Mojarras.* El primero corre de NE. á SO., y el segundo de N. á S., y se unen en el lugar llamado Quimbaletes, formando el arroyo de *Bustos*, el cual recibe en su margen izquierda el de la *Higuerita* y en su derecha el de las *Chacras*, formado por el de la *Aguada* y el de *Punta del Agua.*

La reunión de todos estos arroyos da origen á un río de regular caudal que, en su curso hacia el Sud, recibe todavía los siguientes afluentes en la margen derecha: el arroyo de *Santa Rosa*, formado por los de *Condorguasi* y del *Guindo,* que se une más abajo con el de las *Piedras Grandes*, del que es afluente el de las *Tapias*,

formando juntos el arroyo del *Melocotón*, que desagua cerca de la estancia Huerta Grande. Por la margen izquierda el río recibe arroyos de escaso caudal, pero de aguas muy puras, que bajan de la cumbre de la Sierra Chica, entre otros, los de la *Cañada*, *Cruz Grande* y *Huerta Grande*. Aguas abajo de este punto son numerosas las pequeñas corrientes que llevan sus aguas al río de la Punilla, el cual, al pasar por la población de *San Francisco*, á unos 30 km. de su origen, toma ese nombre, y lo conserva hasta su confluencia con el río de Cosquín, en la ya citada Junta de los Ríos.

Desde aquí el río se inclina al SE., para salvar los últimos contrafuertes de la cadena oriental por estrechas y pintorescas quebradas, terminadas por los *Cajones*, lugar de baños conocido en toda la República. Salvado este último obstáculo, el río de Cosquín ensancha considerablemente su cauce, disminuyendo la pendiente; corre todavía 2 km. al Este, hasta el pie mismo de la Sierra Chica, y de allí dobla francamente al Sud y pasa por Cosquín, fertilizando la parte del valle comprendida entre la Sierra Chica y los primeros faldeos de la cadena Central. Dos kilómetros abajo de Cosquín, el río pasa por el Rosario, en seguida por *Santa María*, y á 5 km. de este lugar, cuyo nombre toma finalmente, desagua en el lago artificial de San Roque.

Cerca de la desembocadura recibe aún, en la margen derecha, el arroyo de las *Mojarras*, formado por numerosos manantiales que descienden de los faldeos de la Sierra Grande, y son muy conocidos por la excelente calidad de sus aguas ó los sitios pintorescos por donde pasan.

Los principales afluentes de dicho arroyo son los de *Mallín* y de *Tanti*. El primero nace en un lugar llamado La Aspereza ó Alto de la Ciénaga, situado á 3 km. al Oeste de Mallín. Corre, pues, del O. al E., pasando por Mallín Chico y Mallín Grande, presentando en este trayecto hermosas vistas de cascadas, remansos, «*tinas*» y «*embudos*» (entre las primeras, es muy celebrada por los turistas la de la Cueva de los Pajaritos), y 7 km. más

abajo recibe en su derecha el arroyo de *Tanti*, para continuar con la denominación de arroyo de las *Mojarras* hasta su desembocadura en el río de Santa María, ó en el lago en épocas de gran embalse.

El arroyo de *Tanti* está formado por dos más pequeños, que nacen: el uno, en el lugar llamado Divisadero, y el otro, en las lomas del Lindero Blanco. Ambos se unen como á 1 km. de su origen, y toman el nombre de arroyo de Tanti al pasar 6 km. más abajo por esta población; sigue luego por Buena Vista y las Tunas, y poco después se junta con el de Mallín.

RIO DE SAN ROQUE. — Numerosos arroyos que nacen en las cumbres de la Sierra Grande, en el Cerro de los Gigantes y la Pampa de Achala, determinan la formación de dos ríos importantes: el del *Cajón* y el de *Ichocruz*, de cuya confluencia resulta el río de *San Roque*.

Nace el primero hacia la parte Norte del Cerro de los Gigantes, y debe su nombre á una estrecha y profundísima grieta que atraviesa al empezar el descenso de la montaña; corre del O. al E., aumentando su caudal con numerosos afluentes, entre otros, el *Malambo*, y á 25 km. de su origen desagua en la margen izquierda del río de *Ichocruz*.

Este nace en la Pampa de Achala, y recibe poco después el arroyo de la *Cuesta* en la margen izquierda, y 15 km. más abajo, en la derecha, el arroyo de la *Azuleja*. Corre primitivamente del O. al E., dirigiéndose en seguida al NE. hasta la confluencia.

Reunidos los ríos del Cajón y de Ichocruz, corren al Este con el nombre de río de *San Roque*, el cual recibe en la margen izquierda, á dos leguas de la Junta, el arroyo de las *Achiras*, que nace en la Pampa del Potrero, corre de N. á S. y desemboca en el Salto, después de un recorrido de 5 km.; en seguida, á media legua del anterior, el arroyo de la *Cuesta Blanca*, que nace en el lugar así llamado y desagua en la Chacra de Comechinga; y, por último, el arroyo de la *Puerta*, que nace en el Manzano, corre de S. á N. por la cañada de ese nombre, y desagua en el Paso de San Pablo. Seis kilómetros más abajo de

este punto, el río dobla hacia el Sud, recibiendo su penúltimo afluente, el arroyo de *San Antonio*, cuyo origen se encuentra en los contrafuertes que limitan por el Sud la cuenca del Río Primero; corre 15 km. del S. al N., y dobla al Naciente, para desaguar en la margen derecha del río, cerca de la Capilla que le da su nombre. En su desembocadura, el arroyo de San Antonio mide 6 m. de ancho y 0m.30 de profundidad. En épocas de crecientes, la primera cifra alcanza á 30 m. y la segunda á 3 metros.

Las bajantes son rápidas, pues las avenidas sólo duran de tres á cuatro horas.

Desde San Antonio, el río corre 10 km. al NE., hasta desembocar en el lago de San Roque, no sin recibir antes otro afluente importante, el río de los *Chorrillos*, formado por tres arroyos principales: del *Puesto*, del *Chorrillo* y del *Chaguaral.*

El arroyo del *Puesto* nace en el cerro Blanco, corre del O. al NE., pasando por el Toro Muerto, La Quintita y el Puesto y desagua en la orilla izquierda del río á 7 km. de su nacimiento.

El arroyo del *Chorrillo* nace en las lomas de la Pampa del Coya (10 km. al SO. de Tanti), corre al Este hasta las Pampillas, desciende al fondo de una gran quebrada cayendo en la pintoresca cascada que lleva su nombre y de allí vuelve al SE. para recibir el arroyo del *Chagüaral* que nace en las lomas de los Potrerillos y pasa sucesivamente por las estancias de las Pampillas y del Potrero y el bosque del Chagüaral. Más abajo se reunen ambos con el del Puesto, siguen por la cañada de las *Salinas,* donde reciben el arroyo de este nombre, y por el Pantanillo, aumentados con otro pequeño afluente, el arroyo del *Puestito,* y desaguan finalmente en la margen izquierda del río de San Roque.

—Tales son los dos ríos cuyas aguas concurren á formar el lago artificial de San Roque. Antes de la construcción del dique, ambos se unían en el valle cubierto hoy por las aguas, cerca de la extinguida villa de aquel nombre, y reunidos atravesaban la sierra con el nombre ya de Río Primero.

Actualmente las compuertas del dique dejan escapar un volumen variable de agua para formar el río que cruza la sierra por la pintoresca quebrada de San Roque, corte profundo y sinuoso que se prolonga por caprichosas curvas en una longitud de 26 km. hasta la Calera, pasando sucesivamente por el pie del Mogote de las Pascanas, Casa Bamba, el Despeñadero y el Cajón y recibiendo las aguas de numerosas quebradas como las de la *Calera*, la *Cascada*, la *Aguada del Bayo*, etc. Cuatro kilómetros más abajo del Paso de la Calera, el río vierte sus aguas por encima del dique de distribución de Mal Paso, y al llegar á Saldán, recibe, por intermedio del arroyo de este nombre, las aguas de numerosas corrientes de la vertiente oriental de la Sierra Chica.

Río Ceballos (Arroyo de Saldán).—Está formado por los arroyos de *Colanchanga* y del *Hornillo*, que se juntan en el Peñón Colorado; corre primeramente al Este y en Río Ceballos (población) dobla al Sud para desembocar en el Río Primero con el nombre de arroyo de *Saldán*. Recibe en su margen derecha los siguientes arroyos: de *Mal Paso,* que se le junta cerca la capilla de Río Ceballos, de la *Quebrada,* que se une cerca de la estancia de Luján, del *Unquillo,* que nace en Chivitín y desagua frente á San José después de haberse aumentado con el de las *Ensenadas,* y finalmente el de la *Reducción*, que viene por la cuesta del Pan de Azúcar.

—Pasado Saldán, el Río Primero sale á la llanura en el lugar denominado Quitilipe, y corre por un cauce estrecho, cortando capas de arcilla pampeana, conglomerados y areniscas en dirección de O. á E. hasta llegar, después de un recorrido de 17 km., á la ciudad de Córdoba. En este punto el cauce se ensancha considerablemente dando lugar al extenso valle donde está edificada la ciudad y en el cual recibe, por la margen derecha, el afluente intermitente de la *Cañada* que viene de la Lagunilla. Poco más abajo, en las proximidades de la Chacra de la Merced, se estrecha nuevamente y corre en dirección Nordeste hasta el lugar denominado Paso de las Tropas, donde penetra otra vez en un valle amplio y

corre con curso poco sinuoso y pendiente suave hasta Santa Rosa, para volver á estrecharse cerca de las Tapias y ensancharse en seguida poco más lejos. En el paraje llamado El Salto, el río se dividía en varios brazos, hoy difícilmente perceptibles por estar cubiertos de vegetación. Uno de ellos, el río *Nuevo,* por el cual siguió la gran creciente de 1886, se separa á la derecha, y otro, el río de la *Parva,* á la izquierda. El río *Viejo* (Río Primero) desaparece muy cerca en Punta del Arroyo, manifestándose luego por algunas pequeñas lagunas que pronto se convierten en insignificantes depresiones cubiertas de cañaverales, uno de los cuales va desde Santa Rita al Monte de Castaño. Más abajo, cerca de los Mistoles, el lecho vuelve á hacerse visible en forma de un surco bien marcado primero, de lagunas aisladas después y finalmente, como un arroyo de 5 m. de ancho, barrancas de 2 m. de alto y profundidad de 0 m. 50 en épocas de creciente. Así continúa en una extensión de 10 km. desviado al E. y SE. por la colina llamada Loma Alta y ya con aguas salobres hasta alcanzar la Mar Chiquita en la *Boca de los Algarrobos.*

El arroyo de la *Parva*, continuación del brazo del mismo nombre que hemos mencionado, vuelve á unirse con río Viejo en Mistoles, presentando agua en algunas partes de su breve curso. Puede mencionarse también como un antiguo brazo del Río Primero el cañaveral que va desde Santa Rosa á la Mar Chiquita, tocando en las *Saladas*, y en cuya parte inferior se encuentran varias pequeñas lagunas que comunican entre sí.

La longitud total del Río Primero desde el dique de San Roque hasta la Mar Chiquita, es muy aproximadamente de *200 km.* No es ni ha sido nunca navegable, pero sus aguas prestan inmensos servicios á las poblaciones que atraviesa. Ellas abastecen á la capital de la Provincia, sirven para la irrigación de extensas zonas en los alrededores de ésta y departamentos limítrofes. Por la rapidez de su pendiente, sobre todo dentro de la sierra, donde abundan los rápidos y las caídas, se presta para servir de fuerza motriz, circunstancia que ya ha em-

pezado á aprovecharse en importantes establecimientos industriales.

Tanto el Río Primero como sus tributarios, tienen un régimen torrencial, pues las pendientes son generalmente superiores á 3 m. por kilómetro y el caudal de las aguas experimenta grandes variaciones. Actualmente el régimen del Río Primero á su salida del dique de San Roque varía de 9 á 11 metros cúbicos por segundo.

Es más interesante conocer el régimen en la cuenca superior y por consiguiente el caudal con que contribuye á la formación del lago de San Roque. Suponiendo que la altura media de lluvia caída en dicha cuenca sea igual á 0 m. 6909, cifra que debe considerarse como un *mínimum*, y admitiendo que la cantidad de agua que forma el caudal superficial sea el 40 % del agua de lluvia que recibe, se deduce que los 1350 km.² de superficie que abarca aquélla, reciben, término medio, 373.086.000 m. c. por año.

Los datos recogidos acerca del régimen del Río Primero á su entrada en la sierra, arrojan los siguientes resultados: durante la estación de aguas bajas (cinco meses: de noviembre hasta abril) acarrea de 4 á 5 m.c. por segundo, lo que corresponde á un volumen total de 52.704.000 m.c. Durante los siete meses restantes del año el caudal aumenta á 8 y 9 m.c. por segundo, lo que da para este período un volumen de 147.571.200 m.c.

A estas cantidades deben agregarse los volúmenes que representan cinco grandes crecientes anuales que, según los aforos hechos con el mayor cuidado, dan un caudal de 500 á 550 m.c. por segundo durante 5 ó 6 horas y de 180 á 200 m.c. durante las 30 á 32 horas subsiguientes (total: 142.200.000), y quince á veinte crecientes pequeñas que producen un régimen de 35 á 40 m.c. por segundo durante 16 horas ó sea un aumento anual de 30.240.000 m.c. La suma de esas cantidades da 372.715.200 m. c. como caudal anual del Río Primero á su salida del valle de San Roque, de los cuales 200.275.200 corresponden al régimen normal y 172.440.000 al que accidentalmente recibe por las crecientes.

Las pendientes medias de los ríos de Cosquín y San Roque en la parte inferior de sus respectivos cursos, son 2 m. 689 por kilómetro para el primero y 3 m. 450 para el segundo. Según nivelaciones hechas por el lecho del Río Primero, la diferencia de nivel entre el paso de la Calera y San Roque es de 145 m. 94 por un trayecto de 25.400. La pendiente media resulta, pues, en esa parte del río, de 5 m. 749 por km. A medida que se avanza hacia la llanura aquélla disminuye progresivamente.

RIO SEGUNDO. — La cuenca superior de este río está comprendida entre los 31° 30' y 32° de latitud Sud y presenta la forma de un cuadrilátero formado por las cadenas oriental y occidental de las sierras de Córdoba, distantes entre sí, en esa parte, 30 km. por término medio, y sus contrafuertes de Santiago y de los Reartes. Así, está limitada: al Norte, por el límite Sud de la cuenca del Río Primero y que aquí designaremos con el nombre de sierras de Santiago; al Sud, y hacia la parte oriental del límite, por las pequeñas elevaciones designadas con el nombre de Bordo de la Pampa de los Reartes y su prolongación occidental hasta las cumbres del Champaquí; al Este por la Sierra Chica, desde San Ignacio hasta los 32° de latitud, y al Oeste por las cumbres de la Sierra Grande desde el centro de la Pampa de Achala, donde nace uno de los afluentes del río de la Suela, hasta el Champaquí, en que están las vertientes del río de los Reartes. La superficie así encerrada es de 1400 kilómetros cuadrados.

Del lado oriental de la Sierra Chica recibe todavía el Segundo las aguas que bajan desde Alta Gracia hasta frente de la Villa de San Agustín, mediante algunos arroyos de escasa importancia que se mencionan más adelante.

Las vertientes de la cuenca superior dan origen á la formación de los siguientes ríos: de la *Suela*, de *San José*, de *San Pedro*, de los *Espinillos*, del *Medio* y de los *Reartes*. Los dos primeros forman el río de *Anisacate;* los últimos, el de *Potrero de Garay*, y estos dos se unen en la llanura formando el *Segundo*.

Ro de la Suela.—Está formado por la confluencia de dos arroyos importantes: el de *Bosque Alegre* y el de *Pumagüasa* ó del *Colgado*. Nace el primero en las sierras de Santiago, corre de N. á S. recibiendo en su margen derecha el arroyo que pasa por la estancia de *Santiago* y á 4 km. más abajo de Bosque Alegre se une con el de Pumagüasa que tiene su origen en la Pampa de Achala un poco al Este de las Ensenadas y corre en dirección NE. y después SE., cerca de 20 km.

Así formado, el río de la Suela corre en dirección general NS. aumentado por numerosos arroyitos que bajan del Oeste y de las faldas de la Sierra Chica. Entre los primeros citaremos el arroyo del *Durazno*, originado en el lugar de este nombre, y entre los segundos el de la *Cuesta de San Ignacio* y el del *Sauco* que se unen cerca de La Cocha. Después de 10 km. de recorrido, el río de la *Suela* llega al lugar de Santa Ana, situado al pie de la cuesta así denominada, y se junta con el río de *San José*. Las riberas de aquél no han sido todavía entregadas al cultivo y presentan como única vegetación pequeños bosques de chañar y romerillo que señalan la dirección del cauce.

Río de San José.—Lo forman los ríos del *Calabozo* y de la *Petaca* ó del *Norte*, que tienen su origen en las cumbres de Achala.

El primero nace al Norte de Argel y corre del SO. al NE., recibiendo, entre otros afluentes, los arroyos de *Argel de Arriba* y *Argel de Abajo*.

El segundo nace 8 km. al Norte del anterior y corre en la dirección de NO. á SE. Recibe en la margen izquierda el arroyo de *Pumagüasa* y en la derecha el arroyo del *Medio*, que viene del Condorito y es así llamado por dividir en dos partes casi iguales la *Petaca* ó sea el triángulo formado por los dos ríos mencionados y el filo de la sierra.

Estos se unen al entrar á la quebrada llamada Boca del Río, y juntos corren con el nombre de *San José* hasta Santa Ana.

Entre los afluentes inferiores de este último debemos

enumerar, por la margen derecha, los arroyos del *Hueco* y de *San Clemente,* al que se une el de las *Tarzanas,* y en la izquierda el arroyo de la *Chacra de Piedra*, el de *El Comedero* y el arroyo *Grande.*

El cauce del río de *San José* en la parte superior es abrupto y abundante en rápidos y caídas; más abajo es en general llano y sinuoso, constantemente desviado por las colinas que forman el suelo del valle.

RIO DE ANISACATE.—Unidos los ríos de San José y de la Suela forman el de *Anisacate*, que después de correr un corto trecho al Sud de Santa Ana, dobla al Naciente para atravesar la Sierra Chica por un corte natural, estrecho y profundo. Esta quebrada presenta mucha analogía con la de San Roque; su orientación general es del O. al E. Sus laderas, escarpadas y cubiertas de vegetación, son abundantes en manantiales que van á aumentar el caudal del río; en determinados sitios se estrecha y cambia bruscamente de dirección, determinando análogos accidentes en la corriente. Semejantes recodos son designados por los ribereños con el nombre de *vueltas*, distinguiéndose cada una con una denominación especial.

Después de penetrar en la sierra, el río pasa por la *vuelta* de la *Bandurria;* luego por la del *Simbolar;* redúcese su cauce al atravesar los despeñaderos de las Tunas; baña el pie del cerro del Tala, llega hasta Saldañil, pasa por Minas y penetra finalmente en la llanura pasando por la población de Anisacate, donde recibe en la margen izquierda un nuevo afluente, el arroyo de *Alta Gracia*, el cual viene del NO., y pierde sus aguas por infiltración más abajo de la villa que le da su nombre, de manera que sólo en épocas de crecientes llega hasta la desembocadura.

Más abajo de Anisacate el cauce del río se ensancha considerablemente y desde Hungría continúa encerrado por barrancas de 3 á 6 m. de altura. En todo ese trayecto el lecho es arenoso y la pendiente disminuye con rapidez.

Al llegar á Dolores (10 km. de Anisacate) el río dobla hacia el Sud en cuya dirección corre hasta Betania, don-

de se junta con el *Segundo*, para seguir con el nombre de este último.

Río de San Pedro.—Es el menos importante de los tributarios del Segundo. Danle origen las vertientes que bajan del filo de la Sierra Grande, cerca y al Sud de la cuesta de Argel, las cuales se unen en el lugar del Paso Cercado para formar un arroyo de apreciable corriente que corre del O. al E. constantemente acrecida por numerosos arroyuelos, á su paso por la sierra. Mencionaremos, entre otros afluentes de la margen derecha, los arroyos del *Zapallo, Arado-Hachado, Saucesito* y de la *Quebrada Honda;* y de la margen izquierda, el arroyo del *Pozo del Sauce,* que desagua cerca del Paso de la Pampa, el de *Santa María* y el de las *Carditas;* más abajo todavía los que bajan de los *Cerros Blancos* y *Orcosuna* y los de las *Minas* y *San Nicolás*, que desaguan en un trayecto menor de 10 km. Ya en el valle, el río inclínase al SSE. y corre en esta dirección por un cauce siempre sinuoso hasta la estancia de Potrero de Garay, donde se vierte en la margen izquierda del río de los *Espinillos* después de un recorrido de 25 km.

Río de los Espinillos.—Los arroyos *Hondo* y de los *Morenos,* que tienen sus nacimientos en el filo occidental de la Sierra Grande, recogen, al atravesar la cumbre, el agua de los numerosos arroyos y manantiales que en una extensión de 12 km. cruzan en todas direcciones la prolongación hacia el Sud de la Pampa de Achala. Ambos se juntan cerca del Yatán, formando el río de los *Espinillos* que en un trayecto de 20 km., recorridos por un cauce estrecho y abrupto, salva en rápidas caídas el gran desnivel que media entre el Potrero de Garay y las cumbres de la cadena central. En su descenso por los faldeos orientales de ésta, el río de los Espinillos aumenta considerablemente su régimen con la afluencia de pequeños arroyos que en la época de las lluvias se convierten en verdaderos torrentes.

Río del Medio.—Hacia el Norte y muy cerca del Cerro Morito encuéntranse las vertientes del río del *Medio,* que debe su nombre á la situación que ocupa relativamente

á los ríos de los Espinillos y de los Reartes, de cuyas condiciones generales participa, además, respecto del régimen, naturaleza del cauce, pendientes, etc.

El río del *Medio* conserva la dirección general del O. al E. y después de un recorrido de 30 km. desagua en la margen izquierda del río de los Reartes cerca de la Estela. Forma parte del límite entre los departamentos Santa María y Calamuchita.

RÍO DE LOS REARTES.—En las cumbres del cerro Champaquí encuéntranse numerosas vertientes y ojos de agua que dan lugar á la formación de lagunas y pantanos, muchos de ellos permanentes. De aquí toman origen innumerables arroyuelos que se cruzan por las cumbres en todo sentido, hasta que los accidentes del suelo acaban por reunirlos imponiéndoles dos direcciones principales: la del NE. para formar los arroyos que concurren al río de los *Reartes* y la otra al SE. para formar los afluentes del río de *Santa Rosa*. Desde las cumbres del Champaquí, aquél se precipita á la llanura por estrechas quebradas inclinadas casi hasta la vertical, formando grandes saltos y cascadas, de tal modo que en momentos de creciente puede verse desde 15 km. de distancia la corriente torrentosa del río cayendo por los flancos de la montaña en cascadas de imponente aspecto.

Llegado al valle, el río dobla hacia el Norte, en cuya dirección corre 14 km.; pasa por la villa de los Reartes, situada en su margen izquierda, después de haber recibido algunos afluentes que vienen del Sud; recibe el río del Medio y más allá el de los Espinillos; pasa por Potrero de Garay, y, por último, atraviesa el cordón oriental de las sierras por una quebrada semejante á las descriptas anteriormente.

Salido á la llanura, recibe en la margen derecha el arroyo de *Los Molinos*, que le trae las aguas de la vertiente oriental de la Sierra Chica en una extensión de 20 km. de N. á S. Pasada la población de dicho nombre, inclínase al NE., recibe los arroyos de *San Isidro* y *San José*, y, á corta distancia de Betania, se une con el de Anisacate en la forma ya expresada.

—Desde la junta de los ríos, el cauce del *Segundo* se ensancha más y más; su pendiente disminuye y se desarrolla en extensas alineaciones y curvas de gran radio, conservando, sin embargo, el rumbo predominante hacia el NE. Cerca de la villa de Río Segundo se inclina al SE. para recobrar en seguida la dirección general sensiblemente paralela á la del Río Primero.

Desde la población de Arroyito, el Segundo toma una dirección más pronunciada hacia el Este y empiezan á producirse los *bañados* por los derrames de las aguas que, faltas de un cauce apropiado, siguen la dirección irregular que les imprimen las ondulaciones de la llanura. La disminución rápida de la pendiente, hasta el grado de producir la desaparición del cauce por la acumulación de los materiales que el río arrastra en las grandes crecientes, es, sin duda, una de las principales causas permanentes que ocasionan ese curioso fenómeno. Cerca de Concepción del Tío los bañados llegaron á adquirir tales dimensiones que aislaban esa villa del resto de la Provincia, inundando completamente los campos inmediatos. Actualmente, un camino en terraplén ha salvado dicho inconveniente, obligando á pasar por puentes y alcantarillas dispuestas convenientemente, las aguas de los bañados, que se esparcen más allá en distintas direcciones formando lagunas y extensos pantanos cubiertos de vegetación. En esos parajes sería muy difícil determinar cuál ha sido el primitivo cauce del río, pues á uno y otro lado de las corrientes actuales encuéntranse depósitos que revelan la acción de las aguas.

Los campos inundados manifiéstanse desde luego con una fertilidad poderosa, pero muy pronto el terreno se vuelve fangoso, las arenas depositadas lo esterilizan y toda vegetación acaba por desaparecer. De ello es ejemplo la extensa zona de bosques muertos que se encuentran donde los bañados han alcanzado á ejercer su acción.

Desde Garabato y hasta más allá de Trinchera, el cauce del río se estrecha considerablemente y está limitado por barrancas de dos á tres metros de altura, volvién-

dose las aguas más y más salobres. Poco más abajo divídese en varios brazos que terminan en lagunas, pantanos y bañados, mediante los cuales las avenidas alcanzan á desaguar en la Mar Chiquita.

El recorrido del Río Segundo en la llanura es de 270 km., que, unidos á los 75 km. del río de los Reartes hasta la Junta, dan una longitud total de 340 km.

Tampoco este río es navegable en parte alguna de su curso; pero sus aguas se aprovechan para la irrigación de extensas zonas de terreno en los Departamentos que atraviesa.

Antes de alcanzar la parte baja del valle, comprendida entre la Sierra Chica y la Grande, los afluentes del Segundo tienen una pendiente media del 3%, la cual, en el valle mismo, varía del 1 ½ al 2 %.

En la llanura abierta, no difiere á ese respecto de los demás ríos de la Provincia.

Según aforos practicados después de la confluencia de los ríos de Anisacate y del Potrero de Garay, se tienen para el régimen del Río Segundo las siguientes cifras: Gasto normal, 8 m. c. por segundo. En el estiaje varía de 3 á 5 m. c. por segundo; y en las grandes crecientes de 400 á 600. El río de Anisacate disminuye su gasto hasta 0 m. c. 700 por segundo en el invierno.

—Al Sud del Río Segundo encuéntranse todavía varios arroyos y cañadas cuyos desagües tienden á incorporársele.

Entre ellos citaremos el arroyo de *Alvarez*, el de *Calchín* y su prolongación, las cañadas de *Sacanta* y de la *Encrucijada*, el arroyo del *Durazno*, las cañadas de las *Víboras*, de *Malacara*, de la *Cabeza del Buey*, etc.

Hacia el Norte, varias cañadas vierten sus aguas directamente en la Mar Chiquita, á saber: las del *Manantial*, *Plujunta*, las *Higueras* y los *Bueyes*.

Mencionaremos finalmente tres pequeñas corrientes que toman origen en otras tantas cañadas y forman cauce por corto trecho, perdiéndose luego en bañados: el *Acequión*, el *Arroyo del Algodón* y la *Cañada de las Mojarras*. Todas ellas, situadas al Norte del Río Ter-

cero, corren en dirección paralela y á corta distancia del mismo y marcan el límite Sud de la cuenca de la Mar Chiquita.

CUENCA DEL PARANÁ

RIO TERCERO.—La cuenca de este río puede considerarse como un cuadrilátero formado por dos cordones montañosos que distan entre sí 46 km., término medio, y por las conexiones de éstos, y cuya superficie mide aproximadamente 2500 km.^{2}, estando limitada al O. por las altas cumbres de la Sierra Grande en una extensión de 75 km., desde el Champaquí hasta el cerro de los Cocos, y al E. por la sierra de los Cóndores y la Cumbrecita, formada por cerritos deprimidos hacia el Norte. Por este lado limítanla las pequeñas lomadas que se extienden de la sierra Grande á la Cumbrecita, y separan las aguas del Tercero de las del río de los Reartes; y por el Sud el límite está análogamente formado por las colinas tendidas de NE. á SO. entre la sierra Grande y la de los Cóndores, dividiendo las aguas del Tercero y las del río de las Barrancas. En el punto en que esa línea encuentra la sierra los Cóndores, se desprenden las eminencias de la sierra de de las Peñas que separan la cuenca del arroyo de Tegua.

De las cumbres de la sierra Grande se desprenden numerosas quebradas con dirección general de O. á E. por donde corren infinidad de arroyos que se reunen en diversos puntos para formar tres ríos principales que reciben la totalidad de las aguas de la cuenca que describimos. Esos ríos son: el de *Santa Rosa* ó de la *Plata*, el *Grande* y el de *Capilla de la Cruz*, llamado en su origen río de los Sauces.

RIO DE SANTA ROSA.—Las primeras vertientes que concurren á la formación de este río, conocido antiguamente con el nombre de río de la *Plata*, están situadas en la cumbre del Champaquí y dan origen á dos afluentes importantes denominados del *Tabaquillo* y de la *Boca del Río*. El primero baja de la cumbre y llega hasta el pie del cerro, corriendo en dirección Norte-Sud,

dobla luego al Naciente para atravesar la parte más escarpada de la sierra é inclinase finalmente al Norte hasta encontrar al segundo en el lugar llamado San Miguel. Este se presenta ya formado en el Paso de los Picazos, desde donde corre del O. al E. con ligera inclinación hacia el Sud, hasta el punto de confluencia. De aquí el río de *Santa Rosa* dirígese del Oeste al Este, por entre las colinas del faldeo bajo de la sierra Grande; pasa por las estancias de los Chañares, Potrerillo y Santa Clara, y llega, después de un recorrido de 35 km., á Santa Rosa, situada en su margen izquierda; cambia en seguida de dirección, corriendo de Norte á Sud; pasa por el pueblito de San Ignacio y sigue aproximándose más y más á la cadena oriental hasta Punta de los Loros, donde desagua en la margen izquierda del río Grande.

Entre los innumerables tributarios del río de Santa Rosa, son dignos de mencionarse los enumerados á continuación:

El río del *Tabaquillo,* que recibe del Sud: el arroyo de las *Barranquitas* que desagua en la mesada del Coco; el de la *Quirquincha,* más pequeño y paralelo al anterior; el de los *Cerros Negros,* que corre en la misma dirección y desemboca en el lugar del Tabaquillo, que da su nombre al río, y el de la *Quebrada de San Miguel* que nace en la Estancia de Yacanto y alcanza á recorrer 10 km. En la orilla del Norte no hay afluentes de agua permanente.

El río de la *Boca* recibe en la margen izquierda el arroyo del *Nido del Aguila* y el de *Boca del Río,* que nace en la Mesilla, lugar situado en la cumbre de la sierra.

Remontando el río de Santa Rosa desde el lugar de este nombre hasta su origen, encuéntranse los siguientes afluentes:

En la margen derecha: el arroyo de las *Cabras*, el del *Cajón,* el de la *Casa de Piedra,* el de la *Hoyada,* que nace al O. de la Estancia Santa Catalina y corre 5 km. de Sud á Norte, y los del *Paso de Yacanto* y de los *Cerrillos,* que se unen poco antes de desaguar en el río.

En la margen izquierda: los arroyos del *Talar,* de los *Algarrobos,* de los *Chañares* ó de *Juanagüasa, de Abajo,*

que nace en el bordo de la Pampa del Perchel, de *Suya* y el de *Zapallo Mayo,* que vierte sus aguas en Paso del Bagual después de un recorrido de 10 km.

Desde Santa Rosa hasta Punta de los Loros la margen izquierda del río está muy poblada y cultivada, gracias al abundante riego que proporcionan sus aguas.

RIO GRANDE.— Es el más importante de los que concurren al Tercero y está formado por los ríos del *Durazno,* del *Manzano* y de las *Letanías.*

RÍO DEL DURAZNO.—Tiene su origen en la cumbre de la sierra de los Comechingones hacia la parte Sud del Champaquí, en los lugares llamados Comederitos, Agustín y Peñón Bayo. Corre del O. al E. hasta llegar á la Barranca á los 13 km. del origen y de aquí inclínase al SE.; sigue 5 km. en esta dirección, pasa por la estancia del Durazno y dobla finalmente al Sud para juntarse en la Horqueta con el río del *Manzano.*

En ese trayecto recibe en la margen derecha los siguientes afluentes: el arroyo de las *Pampichuelas*, el del *Cajón* y el del *Paso del Comedero*, que corren todos del O. al E.; y en la margen izquierda el arroyo del *Mollar*, que viene de la estancia de Yacanto corriendo de Norte á Sud.

RÍO DEL MANZANO.—Conocido también con el nombre de río *Grande.* Tiene su origen en la Abra Grande (cumbre de la Sierra) y su curso, sinuoso en general, comprende tres direcciones principales: desde el nacimiento corre 8 km. del O. al SE., se inclina al Este y dobla luego al N. E. para recibir en la Horqueta el río del *Durazno.* En su curso al SE. recibe en la margen derecha el arroyo de las *Cañas*, que corre 15 km. de O. á E.; y en el recodo que forma al doblar hacia el NE. recibe del mismo lado un afluente importante: el arroyo de *Luti*, que corre del S. al NE. pasando por el Pantanillo, Paso de las Vacas, Ceballos y Tigre Muerto, y desagua cerca del Paso del Comedero, después de un recorrido de 22 km. Distinto de éste es el arroyo de la *Cañada de Luti,* que recorre aquélla de Sud á Norte, pasa por Hinojo y cae en el río más abajo del arroyo de las *Cañas.*

RÍO DE LAS LETANÍAS.—Los arroyos de las *Ensenadas*

y del *Paso Cercado* se unen cerca del Puesto de las Ensenadas y corren 3 km. al E. con el nombre de arroyo de las *Mangas*, el cual, después de recibir en su margen derecha un nuevo afluente que viene del Sud, dobla al Norte con el nombre de río de las *Letanías*, recorriendo 9 km. en esa dirección hasta unirse cerca de Rincón de Luna con el río del Manzano.

—La corriente que resulta de esta unión se denomina comúnmente río *Grande* y recibe, como queda dicho, en su orilla izquierda, el del *Durazno*. Así aumentado su caudal, dicho río continúa su descenso por los faldeos bajos del cordón central hasta llegar al valle. En éste, el cauce se ensancha considerablemente, la pendiente disminuye, el lecho tórnase arenoso, en cortos trayectos aparecen barrancas de poca elevación para desaparecer en seguida, y, de tal modo, llega el río al lugar propiamente llamado Río Grande, donde recibe en la margen derecha otro afluente importante formado por los ríos *Quillinzo* y de *La Cruz*.

Río Quillinzo.—Cerca del Cerro de Oro, en el lugar llamado Arenales, situado en el límite de la Provincia de Córdoba con San Luis, están las vertientes del río *Quillinzo*, más conocido en la parte superior de su curso con el nombre de río de *Agua Dulce*. Su descenso de las altas cumbres de la sierra de los Comechingones se verifica por el fondo de impracticables quebradas; su dirección predominante es primero del O. al NE. y luego de Sud á Norte y su recorrido total hasta la confluencia con el río de la *Cruz*, de 55 km. Al pasar por la sierra recibe los siguientes afluentes: el arroyo del *Potrero*, largo de 10 km., que corre de O. á E., desaguando en la Puerta del Potrero, donde concurre también por la otra margen el arroyo del *Potrerillo,* que viene del N.; el río de las *Perdicitas* con 10 km. de recorrido y teniendo su origen en el cerro de la Pata; el arroyo del *Plumerillo*, que nace en la quebrada de este nombre, corre de S. á N., recibe en la Encrucijada el arroyo del *Sauce* y desagua en la orilla derecha del río, conocido en esa parte con el nombre del río de *Guachacorral;* y, finalmente, el río de

Verde Chiquito, que viene de la cumbre de la sierra corriendo de O. á E.

RÍO DE LOS SAUCES Ó DE LA CRUZ.—Es el de mayor longitud (70 km.), pero el de menor caudal de los grandes tributarios del *Tercero*. Tiene su origen en las cumbres de la sierra cerca del Paso del Tabaquillo; corre del O. al E., pasa por los lugares de Guindas, Matanzas y San José; dobla al NE. hasta llegar al Molino, desde donde se inclina al E., pasando por la población de los Sauces, situada en ambas márgenes; después dirígese al N. por entre barrancas poco elevadas y llega al pueblito de Capilla de la Cruz, donde hace una curva al O. para volver á tomar su rumbo al N. En esta parte, después de varios saltos que hacen bajar el nivel del río 42 m. en 10 km., recibe en su margen izquierda las aguas del río *Quillinzo* ya estudiado. Son afluentes del río de los *Sauces:* el arroyo de los *Pedernales,* que recorre una extensión de 15 km. de O. al SE.; el arroyo del *Corral del Alto*, dirigido de SE. á NE. con la misma longitud que el anterior, y acrecido á su vez por el arroyo *Aspero;* el arroyo de *Toledo*, que nace en la antigua estancia Quiroga, pasa por la extremidad septentrional del cerro de San Lorenzo y después de juntarse con el de la *Plata*, se vierte más abajo en el de *Santa Ana*, que desagua en la orilla izquierda del río después de un recorrido de 20 km.

Después de juntarse con el *Quillinzo*, el río de la *Cruz* corre hacia al NE. para desaguar en la margen derecha del *Río Grande*, el cual se dirige luego al Este para unirse en Punta de los Loros con el de *Santa Rosa.*

—De esa confluencia nace la caudalosa corriente, ya denominada *Río Tercero*, que desde dicho punto se dirige hacia el E. describiendo numerosas curvas y vuelve ligeramente al N. para entrar en la quebrada que separa los Cóndores de la Sierrita.

En esta parte, el río corre entre altas barrancas de arcilla arenosa, rojiza, llamadas las de la derecha, encima las cuales se encuentran las ruinas de la antigua Capilla de San Agustín, Bajada Colorada. Volviendo al E. llega á Pueblito de los Indios y recibe por la izquierda los arro-

yos *Grande* y *de las Vacas*, que le traen las aguas del macizo Cumipaya, perteneciente á la Cumbrecita.

A la salida de Pueblito de los Indios, el río entra en la montaña por una quebrada de paredes graníticas (60 m. de altura) con lecho sinuoso, profundo y erizado de peñascos, de tal modo que es imposible atravesarlo, ni aún en épocas de estiaje, en un trayecto de varios kilómetros. Así recorre 20 próximamente con el nombre de *Rebalse* y recibiendo las aguas de los Cóndores y de la Sierrita por medio de numerosas quebradas de fuerte declive.

Del lado de la Sierrita las principales cañadas que afluyen al *Tercero* son la de *Monsalvo*, la de *Contamé* y la de la *Falda de Soconcho*, con los arroyos del mismo nombre que corren por las dos últimas.

Las cañadas que bajan de los Cóndores son menos hondas, pero mucho más anchas y dirigidas hacia el E. del Pueblito de los Indios. Son las siguientes: de los *Chañares*, formada por tres arroyos del mismo nombre, que después de su junción vienen á echarse en el río al pie del cerro de Contamé; del *Pozo del Tala*, que se extiende hacia el Norte por la de las *Biznagas*; del *Quebracho*, que no tiene menos de 15 km. de extensión; arroyo del *Quebracho*, de agua permanente, que corre del SO. al NE., recibiendo en su derecha el arroyo *Charras* y el *Seco*, que viene del Cerro Malo, y por la izquierda el arroyo de *Ludvina*, verdadero torrente en épocas de lluvia, y la del *Montecillo*, por la que vienen á desembocar la mayor parte de las aguas de la vertiente Norte de los Cóndores. Esa cañada recibe en su parte inferior las aguas de las del *Molino*, de la *Chacra*, de *Peralta* y del *Cardo de los Charquitos*, y en su parte superior se junta al arroyo *Cholumé* en el punto llamado Bajada del Montecillo. El Cholumé tiene sus fuentes en el Cerro Malo y á él concurren las vertientes de los cerros más altos de los Cóndores, Corona, Mesa de los Cóndores, Aguja, etc. Corre de Sud á Norte, y su recorrido alcanza á 10 kilómetros.

El Río Tercero recibe todavía en su margen derecha el



arroyo del *Tala*, seco en tiempo ordinario, pero que le lleva, en la estación de las lluvias, los derrames de la parte occidental de los Cóndores y oriental de las Peñas.

Cerca de la confluencia del *Tala* el río deja la montaña después de pasar una caída notable, el *Salto*, de una altura de 4 m. actualmente, pero que debió ser mucho más importante antes de la ruptura de las rocas que forman como un dique natural, y toma su dirección general hacia el Este corriendo con pendiente bastante suave, sobre un lecho arenoso y entre barrancas muy elevadas.

A corta distancia del *Salto* se inclina hacia el SE., en cuya dirección corre constantemente hasta llegar al Paso de los Arboles; separa los pueblos de Villa María y Villa Nueva; pasa por Bell Ville, tuerce fuertemente hacia el SE.; recibe en su margen derecha el río *Saladillo* ó sea el curso inferior del *Río Cuarto;* sigue al Este, variando constantemente de dirección por las numerosas vueltas de su caprichoso y encajonado cauce, y, casi en las fronteras de la Provincia, cerca de Cruz Alta, recibe del Norte el arroyo de *Tortugas*, desagüe de la cañada de *San Antonio*, y del Sud el arroyo de las *Mojarras,* que determinan el límite con Santa Fe.

Desde el Paso de la Sierra hasta ese punto, el curso del Tercero mide 300 km., quedando todavía 130 km. hasta su desembocadura en el *Paraná*, 11 leguas al Norte de la ciudad del Rosario de Santa Fe en el histórico Rincón de Gaboto (32° 26' de latitud, 60° 47' de longitud), los que recorre bajo el nombre de *Carcarañá*.

Más arriba Yucat y hasta más abajo de Ballesteros, el cauce del río es muy ancho y poco profundo, sembrado de islotes y con una capa de arena de más de 9 m. de espesor. Abajo de Ballesteros se encajona profundamente y hasta llegar á la confluencia con el *Saladillo* presenta un ancho al rededor de 50 m., con barrancas cortadas á pique de 10 á 11 m. de altura.

El curso, que es muy tortuoso hasta el paso de los Negros (36 km. abajo del puente de Bell-Ville), se desarrolla luego por grandes alineaciones y curvas. El fondo del cauce está generalmente constituído en la superficie por

arena, que, con mayor ó menor espesor, descansa en la tosca, salvo en los numerosos rápidos donde la violencia de la corriente ha dejado á ésta en descubierto.

Pasada la boca del arroyo *Saladillo*, el cauce se ensancha á 60 m. en término medio y las barrancas bajan á 7 ú 8 m. de altura y, al pasar el arroyo *Tortugas*, hasta 4 m., dimensión que conservan 5 ó 6 km. aguas abajo de San José de la Esquina, para levantarse nuevamente á la de 8 ó 9 m., en que se mantienen hasta tres leguas después del Molino del Carcarañá. Más abajo de la desembocadura del arroyo de Tortugas, las barrancas son muy quebradas y cortadas por las caídas de agua de los terrenos adyacentes.

Observaciones verificadas en la dirección del Pueblito de los Indios dan para el Río Tercero en el estiaje un gasto de 9 m. c. 960 por segundo. La cifra correspondiente al gasto del río en la misma época y aforado en la llanura es menor que la indicada y disminuye sensiblemente á medida que se avanza hacia el Este. «El volumen mínimo de sus aguas, en su mayor escasez, después de una seca prolongada, según las observaciones hechas en el molino del señor Thomas, nunca ha bajado de 700 litros por segundo». (Huergo).

En la época de las lluvias el gasto del río aumenta considerablemente, calculándose el derrame desde Octubre hasta Abril en 767.000.000 de metros cúbicos, lo que da un promedio de 41 m. c. por segundo durante los 212 días que comprende el período indicado.

Las crecientes del río centuplican ordinariamente el gasto observado en el estiaje (9,960), no siendo muy excepcionales las que pasan de 1000 m. c. por segundo.

La pendiente del río desde su formación en Punta de los Loros hasta el Pueblito de los Indios, es de 1 m. por kilómetro y desde ese punto hasta el Salto, de 4 m. por kilómetro. Más abajo se ha estudiado detalladamente desde 4500 metros aguas arriba de Bell-Ville hasta 15 km. abajo de El Molino (Carcarañá), obteniéndose una caída de 95 m. 75 para un desarrollo de 253 kilómetros; lo que da una pendiente media de 0 m. 378 $^{0}/_{00}$.

El Río Tercero en sus condiciones actuales no es un río navegable. Son obstáculos para ello, en primer término, su régimen variable desde 0 m. 700, hasta 1000 m. c. por segundo, y lo es también la fuerte pendiente de su cauce. La primera cifra, si bien es excepcional, debe tenerse en cuenta, tanto más cuanto que ella corresponde al gasto del río en la llanura, donde podrían salvarse las pendientes por medio de obras artificiales. Esa reducción del volumen de agua hace que la profundidad general del río desde Ballesteros aguas abajo varíe de 0 m. 40 á 0 m. 60, notándose algunos pasos en que ella sólo alcanza de 0 m. 10 á 0 m. 20.

Debe atribuirse importancia capital á la cuestión relativa al gasto de la corriente, cuando se trata del estudio de un curso de agua bajo el punto de vista de su navegación. La ciencia cuenta con medios poderosos y eficaces para allanar todos los obstáculos que impidan el paso de una embarcación, partiendo siempre de la base fundamental, que es la certidumbre de contar con un *régimen permanente* que satisfaga las exigencias de la navegación. Así, las pendientes excesivas pueden regularizarse por la construcción de represas con las cuales se obtienen buenas profundidades de agua; los rápidos y caídas pueden suprimirse por excavaciones apropiadas ó por inmersión; pero todo ello supone la existencia de un volumen de agua *permanente y capaz* de satisfacer los objetos de la navegación.

Por lo que ya conocemos acerca del régimen del Tercero, podemos deducir que este río no es en sí mismo navegable. Su gasto en el estiaje disminuye de tal suerte que no es raro ver interrumpida su corriente por la gruesa capa de arena que cubre la tosca del fondo, para aparecer más allá dividida en numerosos brazos que siguen las estrechas excavaciones practicadas en la tosca, formando luego rápidos, caídas y remansos, que son otros tantos obstáculos para la navegación.

Se ve, pues, que para volver navegable el Río Tercero es necesario ante todo asegurarle un gasto permanente, lo cual sólo se consigue por medio de obras que embalsen

las aguas de creciente en su cuenca superior, y después librar su cauce de los obstáculos que lo vuelven impropio para la navegación.

Queda aún por resolver la cuestión bajo el doble punto de vista técnico y económico, ó sea la conveniencia de regularizar el cauce con fines de navegación.

El ingeniero Luis A. Huergo ha estudiado el asunto con notoria competencia, arribando á las conclusiones siguientes:

Dada la fuerte pendiente del cauce (entre Villa María y Yucat) la construcción de represas para obtener una regular profundidad de agua, para objetos de navegación, sería muy costosa, causaría filtraciones por las arenas de los antiguos cauces, y, en cualquier momento, podrían ocasionar la desviación completa del curso actual.

Para hacer navegable el Río Tercero desde Bell Ville, teniendo en cuenta la fuerte pendiente del río, la gran altura de las barrancas, y que la de muchas crecientes casi llegan á desbordarlas, no habría otro medio que el empleo de altas represas movibles, que exigirían para maniobrarlas el uso de máquinas á vapor; la navegación sería más lenta por las muchas vueltas, interrumpida é incómoda por las crecientes de lluvias y, tanto la construcción como la explotación, de costo muy elevado, por las obras pesadas, cortes profundos y numerosos puentes para el camino de sirga, siendo mucho más ventajoso, en ambos sentidos, el canal lateral.

El lecho del Río Tercero, desde Ballesteros hacia abajo, es de tosca en todo el trayecto, *contándose 28 rápidos hasta el río Saladillo* y dos más á diez kilómetros del Carcarañá.

No hay, puede decirse, en toda esa extensión, *una pulgada del lecho* que no sea de tosca, aunque generalmente se halla cubierta por arena, pues aún en los alrededores de Cruz Alta, en que las barrancas sólo tienen como 4 m. de altura y parecen formadas de tierra, se encuentra la tosca en el lecho.

Para navegar con una embarcación de 0,20 m. de calado, hay forzosa necesidad de empujarla á brazo, *no so-*

lamente en los rápidos sino en algunos *bajofondos de arena, y la excavación de dichos rápidos no haría más que formar nuevos, aguas arriba*, siendo el medio eficaz para una navegación *en muy pequeña escala* el de la desaparición de los rápidos sumergiéndolos en el agua levantada por represas construídas aguas abajo de los mismos.

El lecho del río, abajo de Bell-Ville, es todo de tosca y puede considerarse impermeable, presentando, en consecuencia, grandes facilidades para el establecimiento de represas y formación con ellas de depósitos parciales para el arranque de canales de alimentación á cualquiera de navegación lateral; *pero no es en sí mismo navegable, ni puede hacérsele tal sin un costo excesivo.*

Con tales condiciones, el Tercero no puede ser considerado como río navegable.

Durante largo tiempo creyóse, sin embargo, en la posibilidad de navegarlo siquiera en parte, intentándose numerosos ensayos para comprobarlo. Los citaremos sólo como antecedentes históricos, pues no tuvieron nunca resultado alguno práctico para la navegación.

Don Antonio Benito Fragueiro fué el primero que se propuso practicar un reconocimiento serio, y para ello solicitó mil pesos fuertes, destinados á sufragar los gastos que demandase la expedición. El proyecto no se llevó á cabo. Realizáronlo en 1812 el piloto don José de la Peña, quien descendió con toda felicidad el río en un bote de seis remos desde el Paso de Ferreyra, situado aguas abajo del cruzamiento del F. C. C. A. con el Carcarañá, hasta el Paraná; y en 1825 don Mariano Ferreira en condiciones análogas. Finalmente don Augusto Liliedal navegó el Tercero en 1856 en un trayecto de 97 leguas, embarcándose cerca de Villa Nueva en una canoa tripulada por dos hombres. La duración del viaje fué de 81 horas.

Como se ve, ninguna de esas tentativas se efectuó en el sentido de remontar la corriente. Pero en Agosto de 1889, el ingeniero Luis A. Huergo, después de muchas informaciones y dando crédito á la relación de Martín de Moussy que parecía confirmada por la opinión general,

arregló una pequeña lancha á vapor para remontar el Río Tercero desde el molino del señor Thomas en el Carcarañá hasta Ballesteros. Después de 10 km. de navegación encontróse con dos rápidos impasables, cuya longitud, en conjunto, era como de 300 m. Siendo imposible la subida por los rápidos y por el calado de la embarcación, resolvió bajar desde Bell-Ville en una canoa de 0,20 de calado en la cual efectuó el viaje de reconocimiento y estudio del Tercero, cuyas conclusiones hemos dejado consignadas. Actualmente la idea de navegar este río ha sido abandonada y se presta especial atención á la construcción de un canal de navegación desde la ciudad de Córdoba hasta el río Paraná, el cual sería alimentado con las aguas de los ríos Primero, Segundo y Tercero. (*Vide* VIABILIDAD).

RIO CUARTO.—La cuenca superior de este río está limitada: al Norte por la del Tercero, al Este por el pie mismo de la cadena central de las sierras; al Sud por el paralelo 33° y al Oeste por la línea divisoria de las provincias de Córdoba y San Luis. Tiene aproximadamente la forma de un trapecio, de cuyas bases, la occidental mide 40 km. desde el cerro de la Puerta hasta el de las Piedras Moras y la menor (oriental) 30 km. á contar de la población de Alpa-Corral. La altura del trapecio puede estimarse en 25 km., de donde resulta una superficie bastante aproximada de 875 km^2.

Los nacimientos del río *Cuarto* están situados en la sierra de los Comechingones entre los paralelos 32° 40' y 33°. Sus principales afluentes son los cuatro siguientes á contar del Norte: ríos *de las Barrancas,* de *San Bartolo*, de *la Tapa* y de *Piedra Blanca*.

RÍO DE LAS BARRANCAS.—Dos brazos principales concurren á su formación: el arroyo de las *Moras* y el del *Talita*. El primero nace cerca del cerro de la Puerta y el segundo del cerro del Tala y van á reunirse en el lugar del Talita. La corriente así formada pasa por la población de *Alpacorral*, cuyo nombre toma hasta penetrar en la llanura donde recibe el nombre de río de las *Barrancas,* por causa de las grandes excavaciones practicadas

por las aguas y que desde larga distancia hacen visible el cauce con todas sus sinuosidades. A partir de Alpacorral, la dirección general del río es de NE. al SE. Según ella, corre 25 km., doblando luego al Sud para después de otros 13, desaguar en la margen izquierda del río *Cuarto*.

Río de San Bartolo.—Nace á 4 km. al N. del cerro Zacarías y entre los lugares que señalan su curso se encuentran los de Piedra Pintada, Piedra Bola, Cañada de Martín López, y cerros de la Paja, Bellaco y La Cocha. Dos leguas más abajo de este último pasa por San Bartolo y toma el rumbo SSE. para desembocar en el Río Cuarto, á 8 km. aguas arriba del anterior.

Río de la Tapa.—Numerosas vertientes que brotan en la porción de cumbre comprendida entre el cerro Verde y la cuesta de Uspara, dan origen á dos arroyos importantes: el de las *Tapias* y el del *Molino*, que se unen 2 km. más abajo de este punto, para formar el río de la *Tapa*, nombre tomado del lugar así llamado y con el cual corre todavía 6 km. al SE. hasta Tincunaco, donde se une con el de *Piedra Blanca*.

Río de Piedra Blanca.—El arroyo de *Agua Blanca* y otro más pequeño que nace en *Piedras Moras*, se unen para formar este río, cuyo curso en la sierra es de SO. al NE. Al llegar á la población de Piedra Blanca penetra en la llanura ensanchándose su cauce, limitado por barrancas de regular altura, y en Barranca Colorada recibe en su margen derecha el arroyo de las *Palomas*, de cauce igualmente barrancoso.

A éste es al que particularmente se le designa con el nombre de *Río Cuarto*, desde antes de la confluencia con los otros tres que concurren á la formación de este último, propiamente dicho.

—Después de la desembocadura del río de la *Tapa*, el *Cuarto* sigue al E. hasta recibir en su margen izquierda los de *San Bartolo* y *de las Barrancas*. A partir de la confluencia con este último, inclínase al SE. y pasa por la ciudad de Río Cuarto, situada en su margen derecha; desde aquí hasta la villa de La Carlota, la dirección general de su cauce es de Oeste á Este con ligeras inclina-

ciones al Sudeste. Quince kilómetros aguas abajo de La Carlota, dobla al NE., principiando desde aquí la formación de lagunas y bañados producidos por el ensanchamiento del cauce y reducción de la pendiente, en cuya forma recorre cerca de 60 km. Más allá, estréchase nuevamente el cauce y el río toma el nombre de *Saladillo*, que conserva hasta su desembocadura en la margen derecha del Río Tercero.

En su curso desde la ciudad nombrada el río baña las villas de la Reducción y La Carlota, y últimamente la del Saladillo.

Desde su confluencia con el río de las Barrancas hasta el pueblo del Saladillo, el Río Cuarto recorre unos 300 kilómetros.

—El estiaje de la estación de invierno, aguas abajo de Tincunaco, es generalmente de 0 m. c. 800, descendiendo algunas veces hasta 0 m. c. 740. A fines de la estación de las lluvias se ha encontrado la cifra de 1 m. c. 950.

Hay que observar, sin embargo, que el volumen de las aguas que se derraman en Tincunaco no es sino una pequeña parte de las que corren en el Río Cuarto aguas abajo de dicho punto. Así, mientras que en éste se constataba el volumen expresado de 800 litros, en la misma época y sin que hubiesen sobrevenido lluvias, se observaba, 17 km. más abajo, un derrame de 2 m. c. 700 por segundo. Este resultado, así como la constancia del derrame en el invierno, es debido sin duda á la permeabilidad del suelo de los campos que se extienden entre la ciudad de Río Cuarto y las sierras y también al contingente de los ríos de San Bartolo y las Barrancas.

—Entre los ríos Tercero y Cuarto se encuentran varias corrientes de agua que recorren aparentemente sin dirección fija las vastas llanuras y se esparcen en cañadas ó bañados.

Así tenemos el arroyo de las *Peñas*, que se junta con el de las *Tapias* cerca del lugar de aquel nombre, corre 5 km. de Oeste á Este y se pierde en los *Poleos* y, más al Sud, el arroyo del *Saucesito* con un recorrido de 10 km. de Oeste á Sudeste.

El arroyo de *Tegua*, formado por el de los ***Médanos***, que nace al Oeste de las sierras de las Peñas, corre al Sud y luego al Este para encontrar el que viene de *Tegua*, cuyas vertientes están en el lugar de Alpapuca, siendo probablemente prolongación del arroyo del *Cano*, que nace al pie de la Sierra Grande y desaparece en forma de lagunas y bañados; se inclina al Sudeste al pasar por el lugar de su nombre, dobla en seguida la sierra de las Peñas y se pierde en la Pampa.

El arroyo del *Carnerillo* nace en una cañada cerca del origen del arroyo de *Chucul*, corre hacia el Este, recibe bajo el nombre de *Chazón* las escasas aguas de la *Cañada de San Lucas* y termina en los cañadones del *Macho Muerto*.

Finalmente, el arroyo de *Chucul*, que toma su origen en los *Ojos de Agua* en 62° 20' y 32° 50' de latitud, corre con bastante caudal de agua al Sudeste, tuerce luego al Este y se pierde en las lagunas del *Carrizal* y de los *Perros*, después de un recorrido de cerca de 100 km.

CUENCA DE LA AMARGA

LA AMARGA.—La parte del Sud de la vertiente oriental, ó sea la cuenca de *La Amarga*, comprende todas las corrientes de agua que tienen su origen en la sierra de los Comechingones, desde el paralelo 33° hasta los últimos contrafuertes; y los arroyos, manantiales y lagunas que, nacidos en la llanura, vierten sus aguas en cañadas y ligeras ondulaciones del terreno con marcada tendencia hacia la gran depresión de terreno en que se encuentra situada la laguna *Amarga*, de la que es principal tributario el *Río Quinto*, cuyos orígenes se encuentran en las sierras de la Provincia de San Luis. Es la más pobre en cuanto al caudal de sus corrientes, pues los arroyos nacidos en la sierra desaparecen al bajar á la llanura absorbidos por la excesiva porosidad del subsuelo ó se esparcen, transformando su cauce en anchas y pastosas cañadas que, á su vez, concluyen por desaparecer en las suaves ondulaciones de la Pampa.

La mayor parte de esas corrientes no desaguan, pues, directamente en *La Amarga*, pero ésta es, sin duda, su depósito común dada la dirección de aquéllas, y la orientación de las depresiones del terreno que, accidentalmente, en épocas de grandes lluvias, les sirven de cauce. Las orillas de *La Amarga* son completamente indeterminadas y varían de un modo extraordinario, según la cantidad de agua caída durante el año. El centro se halla situado en 34°15' de latitud y 64° de longitud, pero el perímetro, muy reducido unas veces, se extiende otras por los campos cercanos á tal punto que han llegado á ser anegados los terraplenes del ferrocarril del Pacífico, distantes 30 km. al Norte.

Los límites de la cuenca ó región que nos ocupa se extienden por el E., S. y O. hasta más allá de los de la Provincia, y por el Norte alcanzan á los ligeros accidentes que separan las aguas del Río Cuarto.

A ella pertenecen, á partir del Norte, las siguientes corrientes de agua:

ARROYO DE SANTA CATALINA.—Los arroyos de los *Molles* ó de *Cipión* y de las *Barranquitas*, nacidos en las mismas sierras donde toman su origen los afluentes del Río Cuarto, se unen para formar el de la *Lagunilla*, que al pasar por la población de *Santa Catalina*, toma este nombre y con él corre en seguida hasta perderse en la llanura no lejos de las lagunas del *Tigre* y de las *Estacas*, después de recibir en la margen derecha el arroyo del *Corralito*. El curso del arroyo de *Santa Catalina*, que desde un principio es del NO. al SE., sigue luego del N. al S. y desaparece después de 120 km. de recorrido á contar desde su origen.

ARROYO DE LAS LAJAS.—Nace cerca del lugar denominado Los Canutos, en la cumbre de la sierra, pasa por las *Lajas*, desciende á la llanura por la *Cañada de la Paja* y se pierde luego en bañados.

RÍO DE ACHIRAS.—No es más que un pequeño arroyo que tiene su origen cerca de India Muerta (lugar); corre al Sudeste; recibe, entre otros pequeños afluentes, el arroyo del *Pueblito;* pasa cerca de la villa de Achiras,

donde se le junta el de los *Nogales;* toma el nombre de *Espinillos* al llegar al lugar así llamado y desaparece en seguida. En épocas de crecientes alcanza á la laguna de los *Chañaritos*, cerca del cerro Sampacho. La longitud del cauce es de 30 km.

ARROYO DEL PANTANILLO.—Nace cerca de La Punilla (lugar); corre al Sudeste hasta juntarse con el arroyo de la *Cruz*, cerca del lugar de este nombre, y va á perderse en la laguna *Seca*, cerca del cerro Suco.

ARROYOS DE LA CORTADERA Y DE CHAJÁN.—Ambos de caudal insignificante, tienen su origen en la extremidad Sud de la cadena central y corren del NNO. al SSO.

Los *Manantiales*, la *Cañada del Gato* y el arroyo de *Sampacho* son las últimas corrientes que merezcan mencionarse.

RIO QUINTO.—De las sierras de Paucanta, en la Provincia de San Luis, se desprenden los ríos *Grande*, *Riocito*, *Cañada Honda* y de la *Carpa*, para formar el *Quinto*, el cual corre del Norte al Sudeste y, siguiendo esta dirección, penetra en el territorio de Córdoba por los 33° 55' de latitud y va á perderse en los bañados de La Amarga después de recorrer por numerosas curvas un trayecto de 120 km. próximamente. A medida que avanza hacia el Este, el Río Quinto disminuye rápidamente su caudal y concluye por confundirse con los brazos anegadizos de la expresada laguna.

—Todavía debemos mencionar al Sud del Río Quinto el pequeño arroyo de *Quetrú-Leubú*, que corre en una hondonada de la llanura y se pierde á muy corta distancia de su nacimiento en la laguna *Curutué*.

CAÑADAS Y LAGUNAS

Es preculiar á las regiones que acabamos de describir una red de cañadas y cañadones que con rumbo NE. á SE. interrumpe el declive general del terreno é intercepta la dirección de los ríos mayores.

Así tenemos al Norte del Tercero las cañadas de los *Morteros*, de los *Tres Arboles*, de la *Cabeza del Buey*, la

Tigra, del *Mangrullo*, los *Quebrachitos, Honda*, del *Castillo* y de las *Bandurrias*, y al Sud del mismo las de los *Quebrachos Viejos, Cruz del Eje*, los *Jagüeles*, el *Jume*, los *Bajos Negros, El Trébol, San Antonio*, el *Esparto, Tasis*, los *Morrillos* y muchas otras.

Numerosas lagunas, en su mayor parte de agua dulce, están ocultas en el fondo de esas cañadas ó rodeadas de médanos en los terrenos elevados de las lomas. Generalmente llevan el nombre de la cañada á que pertenecen. He aquí las principales:

Al Norte del río Tercero: lagunas del *Tala*, de las *Ánimas*, el *Corralito*, la *Tinajera*, los *Pozos del Abra*, la *Piedra*, la *Arena, Tasis*, los *Gauchos, Escondida, Vallejos*, el *Calzón Verde, Grande*, el *Mosquito*, la *Ternera*, las *Palmas, Magallanes, Valeriana, Verde*, el *Cardo, Larga*, las *Totoras*, el *Buey*, el *Rodeo*, la *Reina*, los *Perros*, las *Tranquitas* y otras más.

Entre los ríos Tercero y Cuarto: las de la *Tapera, Grande, Alfonso*, las *Sepulturas*, el *Espinillo*, las *Liebres*, los *Mogotes*, las *Estacas, Pascana, Santa Rosa, Esquinita*, las *Toscas*, la *Leona Muerta*, el *Bagual, Jaime*, las *Peladas, Salada, Dulce*, los *Leoncitos*, las *Manzanas, Salada Grande, Salada Chica*, la *Carambola, Ludueña, San Cristóbal, Chilcas*, las *Cortaderas* y los *Mollecitos*.

Al Sud de los ríos Tercero y Cuarto, se encuentran las siguientes: la *Leoncita, Salada, Tasis chicos*, los *Juncales*, la *Caldera*, las *Averías*, el *Ganso*, los *Odres, Española, Gómez*, el *Tigre*, la *Totora*, los *Infantes*, los *Molles*, las *Tunas, Overas*, el *Arbolito, Núñez*, las *Chilcas*, los *Quebrachos*, la *Brava*, el *Guanaco, Santo Tomás, Picaza*, el *Tala*, los *Pantanos*, los *Cordobeses, Telasco Castellano*, el *Junco* y la *Cortada*.

Finalmente al Sud de Río Quinto mencionaremos las aguadas siguientes, pues no existen lagunas de mayor extensión:

El Chañaral de Navarro, Cuchilla Lauquen, Trantay-Lauquen, Chadi-Lauquen, y las pequeñas lagunas de *Tromencó*, el *Cuero*, la *Baya Manca*, de *Ralicó*, de *Curutúe*, del *Trapal*, de *Huinca Renancó*, de *María-ghe-Lóo* de *Curú Potró* y de la *Barranca*.

VERTIENTE OCCIDENTAL

CUENCA DE LAS SALINAS GRANDES

Hacia la parte del Noroeste de la Provincia, en la región limítrofe con las provincias de Santiago del Estero, Catamarca y La Rioja, extiéndese la vasta depresión de terreno, que describimos en el lugar correspondiente, (*Vide* GEOLOGÍA), conocida con el nombre de *Salinas Grandes.*

En dirección á ella corren los ríos pertenecientes á la región septentrional de la vertiente occidental del sistema hidrográfico de la Provincia, de los cuales la mayor parte sólo en la estación de las lluvias logran alcanzar ese depósito común, desapareciendo ordinariamente en bañados ó absorbidos por los arenales de las *costas,* nombre que se da á las elevaciones del terreno que rodean las *salinas*.

Mucho menos abundante de corrientes de agua que la vertiente oriental, casi toda la planicie occidental de la Provincia encuéntrase desprovista de ese precioso elemento, con excepción de las faldas mismas de las montañas y de los pintorescos valles que se extienden á los pies de éstas.

La cuenca de las salinas se extiende por el Norte hasta fuera del territorio de la Provincia y está encerrada al Este por el límite de la vertiente occidental hasta los 31° 30' de latitud; al Sud por este mismo paralelo hasta su intersección con la sierra de Pocho y al Oeste por las cumbres de ésta y de las sierras de Guasapampa.

La vasta superficie así comprendida está cruzada por diversas corrientes cuya importancia aumenta á medida que se desciende, á partir del Norte, sobre el límite oriental.

Así tenemos, contando en tal dirección, en el Departamento Sobremonte y cerca del límite con Santiago del Estero, los arroyos de *Sabina* y de las *Chichas,* que tienen su origen en la prolongación septentrional de las sie-

rras de San Francisco del Chañar, corren del SE. al NO. en dirección á la costa de las Salinas, pero se pierden antes de alcanzar el Puesto de la Abra, lugar situado muy cerca de la línea que forma el límite provisorio de Córdoba y Santiago del Estero.

Río de la Lejía.— Formado por las vertientes del lugar llamado La Manga, situado á 5 km. al SO. de la población de Chuñaguasi. Corre de S. á N. y toma su denominación al pasar por *La Lejía* (lugar). Atraviesa en seguida las estancias de las Horquetas, San Jerónimo, Agua del Río; sigue luego por el Potrerillo y llega hasta *Caspicuchuna*, donde recibe en la margen derecha el arroyo de ese nombre. Desde aquí inclínase al NO. y va á terminar, 3 km. al O. de la estancia de la Loma Blanca, esparciéndose en bañados.

El cauce de este río es ancho y arenoso, lo cual da lugar á pérdidas considerables por infiltración, que dejan en seco la parte inferior de su curso, pues la corriente normal sólo alcanza hasta unos 25 ó 30 km. del origen. En épocas de lluvias, su caudal aumenta considerablemente y, fuera de la sierra, se desborda inundando los campos inmediatos. Los bañados alcanzan entonces hasta las Salinas Grandes, después de atravesar la región montuosa que media entre éstas y la Loma Blanca.

—Desde las cumbres de la sierra de San Francisco despréndense hacia el Oeste las siguientes corrientes, todas de escaso caudal y corto recorrido:

Arroyo del Cardón.— Nace en los Sunchos, se une con el de *Nispo* y se pierde tan pronto como alcanza á la llanura.

Arroyo de la Totorilla.—Toma origen en la estancia de ese nombre y corre del SE. al NO. hasta llegar á Simbolgüasi, donde dobla al Poniente para perderse en los bajos después de un recorrido de 15 km.

Arroyo de las Varitas ó Río del Pértigo. — Nace en la cumbre de la sierra, toma su nombre al pasar por el lugar de las *Varitas* y desaparece después de un recorrido de 10 km.

El *arroyo de Suyampa* y su afluente el de *Moyeyaco*,

son corrientes insignificantes que terminan apenas tocan la llanura.

Más al Sud y siguiendo siempre la vertiente occidental de dicho cordón de sierras, se encuentran los arroyos de *Lumicara, Pozo del Algarrobo* y de las *Casas Viejas,* tan poco importantes como los anteriores, y el arroyo de *Quilino,* que tiene su origen en la *Ciénaga,* al E. y muy cerca de la villa de su nombre.

Todos los arroyos enumerados son tan pobres que apenas bastan para servir de bebidas á las haciendas ó fertilizar reducidas extensiones de terrenos.

El mismo río de *La Lejía*, con ser tan importante, relativamente, sirve poco á la irrigación, pues su corriente permanente depende de las lluvias, poco frecuentes en esas regiones.

De mayor importancia son los enumerados á continuación, la mayor parte de los cuales concurren á formar los principales ríos de la vertiente occidental que venimos estudiando.

RIO DE CRUZ DEL EJE.— Está formado por numerosas corrientes que tienen su origen en las faldas occidentales de la Sierra Chica, desde la divisoria de aguas de San Jerónimo hasta Copacabana y por las más abundantes que descienden, hacia el Norte, desde la extremidad septentrional de la Pampa de San Luis y los bordos occidentales de la Pampa de Olaen, hasta las últimas ramificaciones septentrionales de la cadena central.

La reunión de estas últimas da origen á tres ríos importantes que son, á contar del Este: el de *Pintos*, el de *Avalos* ó de *San Gregorio* y de la *Candelaria* ó de *Guamanes*, los cuales juntamente con el río de *San Marcos* forman enseguida el de *Cruz del Eje.*

El interés que ofrece bajo el punto de vista hidrográfico la formación de este río y la importancia creciente que entraña el aprovechamiento de sus aguas, nos inducen á estudiar detalladamente su cuenca superior, única en la vertiente occidental que recibe á la vez las aguas de las cadenas oriental y central de las sierras de Córdoba y la primera que envía sus corrientes de agua en la direc-

ción general S.-N., paralela á los encadenamientos principales del sistema orográfico y casi perpendicular á la de los ríos que hasta ahora llevamos estudiados.

Ya hemos visto, al establecer el límite occidental de la vertiente oriental, que á partir del cerro de los Gigantes, punto culminante la sierra de Achala, y hacia el Norte, la línea divisoria de aguas atraviesa las pampas de San Luis y de Olaen, inclinándose en esta última al Nordeste para seguir por el cordón montañoso que va hasta la Villa de San Marcos, cuyo cordón abandona al dar frente á San Jerónimo, donde el valle de la Punilla alcanza á su elevación máxima, para determinar así su propia divisoria de aguas, y que la línea se prolonga por las más altas cumbres de la Sierra Chica y sigue al Norte hasta dar frente á Copacabana.

El límite así determinado marca precisamente los del Sud y del Este de la cuenca del río de *Cruz del Eje* y por lo que llevamos estudiado de la vertiente oriental, sabemos que desde la extremidad septentrional de la Pampa de San Luis hasta la cumbre de los Talas, el mismo separa las aguas de los afluentes del río *Yuspe* y del que ahora nos ocupa. Siguiendo al Norte por las cumbres de Ayampitín, Pintos y Quimbaletes, tenemos la divisoria entre los afluentes del río de la *Punilla* y los del de *Pintos*, línea que dobla al Este para separar las aguas del primero de las del de *Dolores*, que contribuye más lejos á la formación del río de *San Marcos*.

Y, finalmente, continuando por las cumbres de la cadena oriental hasta Copacabana, el límite marca la divisoria con las aguas que bajan á formar los ríos de *Ascochinga*, *Santa Catalina*, etc., afluentes del de *Jesús María*.

Estos cambios de dirección de la línea descripta se explican naturalmente por los accidentes del suelo en esa región. En efecto, desde los Gigantes hacia el Norte la cadena central se ensancha y se deprime formando un plano inclinado fuertemente hacia el Norte, por el cual corren en esa dirección las corrientes que tienen su origen en las Pampas de Olaen y de San Luis; y de la misma manera, pasadas éstas, los diversos ramales en que

se divide el macizo central, empiezan á descender para extender sus últimas ramificaciones en las llanuras del Norte.

El valle de la Punilla, al contrario, presenta en la región simétrica de dichas pampas un plano inclinado que se eleva continuamente desde el lago de San Roque hasta San Jerónimo, para descender más allá, formándose en este último punto la arista de un ángulo diedro que une la Sierra Chica con la sierrita de San Marcos: una de las caras del ángulo, inclinada hacia el Norte, envía sus aguas por intermedio del río de *Dolores* á la vertiente occidental, y la otra, inclinada hacia el Sud, á la oriental mediante el río de la Punilla.

En cuanto á la separación de las aguas del río *Yuspe* de las del de *Cruz del Eje*, se explica fácilmente por la inclinación que tienen las altiplanicies de la sierra, hacia el Norte y hacia el Este. El suelo de semejantes *Pampas* no presenta una superficie horizontal ni uniforme, sino accidentada por depresiones y colinas poco elevadas, y eminencias denominadas *cuchillas*, las cuales marcan la dirección de las corrientes que en aquéllos tienen origen.

El límite occidental de la cuenca así determinada está marcado por una de las ramificaciones de la cadena central que separa sus aguas de las del río de *Soto*.

RÍO DE PINTOS.—Tiene sus orígenes en la parte septentrional de la Pampa de San Luis. Los primeros manantiales y arroyos que lo forman llevan ya bastante caudal al pasar por la Pampa de Santa Sabina, donde llegan á unirse en dos principales: los de *San Luis* y de la *Noria*, que se reunen cerca del límite Noroeste de la conocida estancia de Olaen.

Después de esta confluencia, el río corre rectamente al Norte 8 km. con el nombre del río del *Corral Blanco* (lugar); recibe las aguas de un pequeño afluente formado por los arroyos de los *Ranchos* y de los *Horcones*; se inclina hacia el NE. recibiendo en un trayecto de 10 km. seis pequeños arroyos que nacen en la misma Pampa. Más abajo se le junta por la margen derecha otro que viene de los *Algarrobos*, y 3 km. más allá, cerca de la

Puerta de Abajo, el arroyo del *Perchel*, que viene del Bajo del Pungo, pasando por el puesto de la Pampa, Higuerita y el Perchel. Este arroyo conduce las aguas que bajan al Oeste de la cumbre de los Talas, extremidad Sud de la sierrita de San Marcos.

Al Norte de los Talas, el cordón continúa con el nombre de Sierra de Ayampitín, la cual envía sus aguas por intermedio del arroyo de la *Cañada de Paja,* que nace cerca de la quebrada del *Infiernillo*, corre 6 km. de Sud á Norte y desagua en la orilla derecha del río.

Más abajo de la Puerta, el río de Pintos recibe en su margen izquierda el arroyo del *Vallecito* y, aumentado así su caudal por los afluentes mencionados y otros menos importantes que bajan de la sierra, sigue paralelamente á ésta por un cauce irregular, á veces estrecho y profundo, pasando por los lugares denominados Pintos de Arriba y Pintos de Abajo. Poco más allá de este último inclínase al NO. y va á unirse cerca de las Playas con el río de *Avalos,* después de un recorrido de 50 km.

Río de Avalos, de Quilambe ó de San Gregorio.—Nace, como el anterior, en el extremo Norte de la Pampa de San Luis y toma el nombre de río de *Avalos* al pasar por este lugar, que dista 16 km. próximamente de su origen. Una legua más abajo recibe uno de sus pocos afluentes de importancia, el *Riachuelo*, y 4 km. más allá, al llegar á *San Gregorio*, cambia nuevamente de denominación. A esta altura inclínase al NE., dejando al Oeste el lugar de *Quilambe* ó *Palosacate*, que le da su tercer nombre.

Catorce kilómetros más abajo de San Gregorio, pasa por Puesto Viejo, donde hace un codo para correr al Este 2 km. y medio; recobra luego su primitiva dirección al NE., y después de recibir en su margen izquierda un pequeño afluente, se une con el río de *Pintos.*

El nuevo río formado por la confluencia de ambos es designado comúnmente con el nombre de río *Quilpo,* y corre con marcada inclinación al NO. apartándose cada vez más del pequeño cordón de sierras; hace un recodo hacia el Este, aproximándose hasta 3 km. de la Villa de San Marcos; pasa luego por la población de Quilpo y,



5 km. más abajo, recibe en su margen derecha el río de *Siguimán, Dolores,* ó *San Marcos* y, después de media legua, en la orilla izquierda, el río de la *Candelaria.*

Río de la Candelaria ó de Guamanes.—Nace en la Pampa de San Luis y debe el nombre con que se le designa más generalmente, á la pequeña villa de la *Candelaria* situada en sus márgenes.

La dirección general de la corriente es de Sud á Norte, y, entre los lugares conocidos que la señalan, encuéntranse la Higuera, la Bragada, Mina de Castro, etc., y, más al Norte, la Población y *Guamanes*, que da al río su segunda denominación.

En dicho punto dobla éste al Naciente para recibir en su margen derecha, 4 km. más abajo, un afluente importante que le trae las aguas de *Quilambe* ó *Palosacate,* después de 15 km. de recorrido. Sigue luego con rumbo al NE., recibiendo en su derecha los arroyos de *Agua de Montoya, Agua de las Laderas* y el del *Simbolar*, formado por los de la *Estancia* y *Agua Colorada*, los cuales tienen un recorrido bastante considerable.

Después el río se inclina al NO. y desagua en la margen izquierda del río de *Quilpo,* formado, como hemos visto, por los de *Pintos*, *San Gregorio* y *San Marcos.*

Río de San Marcos.—Pequeños manantiales y arroyos que se desprenden de San Jerónimo y de la vertiente occidental de la Sierra Chica, unen sus aguas en tres corrientes importantes: los arroyos de *Dolores*, de *Capilla del Monte* y el *Río Seco.* El primero está á su vez formado por los de *San Jerónimo* y de *Balata*, que se unen cerca del lugar llamado Cuchi-Corral, y corre de Sud á Norte 10 km. hasta la población de Dolores, poco más abajo de la cual se une con el arroyo de *Capilla del Monte,* que baja de la sierra con rumbo ONO. y seguidamente con el *Río Seco*, que tiene su origen en la quebrada de Luna. A él va también á reunirse en la quebrada de San Marcos el pequeño arroyo de *Las Cañas.*

Así acrecido, atraviesa por dicha quebrada la sierrita de San Marcos y, una vez en la llanura, después de fertilizar con sus aguas una apreciable zona de terreno, se

une con el arroyo de *Siguimán* y finalmente desagua en el río de *Quilpo,* el cual, como hemos visto, se reune luego con el de la *Candelaria.*

— A partir de esta última confluencia, la corriente toma el nombre de río de *Cruz del Eje,* recibiendo todavía un pequeño afluente, el arroyo de la *Esquina,* que corre del O. al NE.

A la altura de la villa de Cruz del Eje el cauce del río se encuentra ya ensanchado y arenoso, lo que ocasiona grandes pérdidas de agua por infiltración y, junto con las numerosas acequias derivadas para el riego, la rápida disminución del caudal.

Poco más allá de la villa que con sus alrededores ocupa la costa derecha en una extensión no menor de 10 km., el río penetra en la llanura arenosa y cálida con un reducidísimo volumen de agua, el cual pronto acaba de perderse completamente, absorbido por los arenales del lecho ó por los canales de irrigación que aún allí recogen los restos del precioso elemento. El cauce todavía queda visible durante algún trecho en forma de arenales ó de vertientes que brotan aquí y allá.

En épocas de grandes crecientes, el curso inferior del río se prolonga considerablemente al NO. de tal modo que sus bañados alcanzan muchas veces hasta 20 km. de la costa de las Salinas Grandes.

La cuenca superior del río de Cruz del Eje, es decir, la limitada por los ríos de Pintos y de la Candelaria, tiene una superficie aproximada de 550 km^2, según mediciones directas practicadas en el terreno; y la correspondiente al curso superior de los ríos y á la vertiente occidental de la Sierra Chica, puede estimarse en 700 km., resultando una área de 1250 km., cuyas aguas concurren todas á la formación de aquél. Se deduce fácilmente de estos datos que el embalse de las aguas del río de Cruz del Eje proporcionaría agua bastante para la irrigación de grandes zonas de terreno.

RIO DE SOTO.— La cumbre de Gaspar por el Oeste y una de las ramificaciones septentrionales del cordón central, Sierra de la Candelaria, por el Este, limitan la

cuenca del río de *Soto*, también llamado de *San Guillermo* en la parte superior de su curso. Está formado por las corrientes que se desprenden de las vertientes septentrional y occidental del cerro de los Gigantes. Sus afluentes superiores son: el río de la *Ventana* ó *del Rodeo*, el arroyo *del Medio* y el río de los *Hornillos*. El río que éstos forman recibe en su margen derecha el arroyo que baja por la quebrada de *Los dos Ríos* y más abajo, cerca del lugar llamado la Juntura, el río de *Guasta*.

Desde este lugar, el río de *Soto* corre de Sud á Norte con la impetuosidad de un torrente por el estrecho valle que limitan los cordones mencionados. Cerca ya de la llanura se inclina al NO. y pasa por la importante villa de Soto, situada en su margen izquierda y que le da su nombre.

Pocos kilómetros más allá desaparece absorbido por la porosidad del suelo y las exigencias de la agricultura.

Como el de Cruz del Eje, en épocas de crecientes extiende considerablemente su cauce hacia el NO. esparciéndose en forma de extensos bañados.

El recorrido del río de Soto es de unos 50 km., comprendidos la mayor parte en un estrecho valle que no da lugar á la formación de ningún afluente digno de mencionarse. Aforado en febrero en el paso del camino que conduce á Cruz del Eje, dió 4 m^3 700 por segundo.

RIO DE PICHANAS.— La cuenca de este río llamado también rio *Jaime*, de *Salsacate*, de *San Carlos*, etc., está limitada al Este por las altas cumbres del cordón central desde los Gigantes al Norte, conocidas con los nombres de cumbre de Gaspar y sierra de los Obregones; al Sud por la cadena de constitución volcánica que corre desde el cerro de Yerba Buena hasta Boroa; al Oeste por la Serrezuela y al Norte se extiende hasta la llanura por el valle que recorre el río.

Tres distintas cadenas montañosas limitan, pues, la cuenca, correspondiendo á cada una de ellas una línea divisoria de aguas, en la siguiente forma:

La cumbre de Gaspar y la sierra de los Obregones con su prolongación al Norte separan las aguas del río de

Soto de las del de *Jaime, Hondo* y arroyo del *Vallecito,* que son afluentes del de *Pichanas.* La cadena volcánica divide las vertientes del arroyo de *Ialainí, Ojo de Agua* y río *Chico*, que corren al Norte hasta desaguar en el que nos ocupa, de las que unidas y con dirección Sudoeste atraviesan luego la sierra de Pocho por la quebrada de Mermela. Finalmente, la Serrezuela divide las aguas con el río de *Guasapampa.*

En la primera de dichas cadenas se encuentran los orígenes de los principales afluentes del río de *Pichanas*, pues las otras dos son bien pobres de vertientes y apenas dan lugar á la formación de pequeños arroyos.

Los nacimientos de los primeros tributarios de dicho río se encuentran en la cumbre de la Sierra Grande, desde el lugar de Tarucapampa, en la extremidad septentrional de la Pampa de Achala, hasta frente al cerro de los Gigantes, abarcando unos 10 km. de cumbre. Entre ellos el principal es el arroyo de *Caraguasi* (lugar situado en la cumbre 15 km. al Este de Ambul), el cual corre al Norte hasta recibir en la margen izquierda el de la *Ciénaga Grande,* que viene del Paso de los Potreros, dobla en seguida al Oeste para encontrar el arroyo del *Portezuelo,* que nace en el Cerro, á 7 km. de Caraguasi y se une en los Mogotes.

Después de esta confluencia, el arroyo de *Caraguasi* adquiere la importancia y el nombre de río, dobla al Sud hasta la Vuelta, donde recibe en su margen izquierda el arroyo del *Matadero* y, un poco más abajo, el río de *Tarucapampa*, afluente importante formado en el lugar de ese nombre, y que corre de Sud á Norte recorriendo un trayecto de 7 kilómetros.

Desde ese punto, el río principia su descenso, que se opera por el fondo de quebradas y valles muy estrechos con saltos de agua y pendientes violentas y en dirección Este á Oeste hasta Paso Ancho, donde empieza á inclinarse ligeramente al NO. para llegar al lugar denominado *Jaime,* distante 5 km. del anterior. Desde aquí, ya con el nombre de río *Jaime,* continúa su curso al NO., pasa por las Rosas, luego por Taninga y llega á la villa

de *Salsacate,* con cuyo nombre se le designa en adelante.

En Salsacate recibe por la margen izquierda el arroyo *Salado,* que tiene su origen en la *Laguna de Pocho* y corre unos 15 km. de SO. á NE. El caudal de este arroyo, aunque permanente, es escaso, salvo en épocas de lluvias en que las avenidas que concurren á la laguna encuentran fácil salida por su cauce. Sus aguas, así como las del mencionado depósito, el cual mide ordinariamente 6 hectáreas de superficie, son fuertemente salobres.

Desde Salsacate sigue el río con dirección al NNO., corriendo á lo largo del valle de *San Carlos.* Poco antes de llegar á la pequeña villa de este nombre, recibe en la margen derecha el arroyo del *Vallecito,* afluente importante por el caudal de agua que arrastra en su curso por la sierra, aunque pronto lo pierde al bajar á la llanura absorbido por la gruesa capa de arena que cubre su lecho.

El arroyo del *Vallecito* tiene su origen en la cumbre de Gaspar y está formado por dos corrientes abundantes: el río *Hondo* y el de *Las Chacras.*

El primero resulta de la confluencia de varios arroyos que bajan de las cumbres y se reunen en los alrededores del Río Hondo (lugar). Entre ellos son dignos de mención, á partir del Norte, el del *Consuelo,* el de *Cometierra* y el de *Atrás de la Cuesta.*

El río de las *Chacras* nace en la hoyada, formado, entre otros, por los de *San Agustín* (antes *Calaverita)* y del *Cajón;* corre al Este, pasa por la población de las Chacras y sigue luego al Norte hasta juntarse con el río Hondo, después de haber recibido en su derecha el arroyo del *Salto* cerca del Mogote de Chinga.

El río formado por la confluencia del de las Chacras y el Hondo, se llama primeramente *Boyo-Paso* y corre al NO. pasando por la Estancia, Agua Blanca y *Vallecito,* donde toma este nombre, y dobla al Oeste para desaguar en el río de Salsacate, después de recibir en su margen derecha un otro afluente formado por los arroyos del *Sauce* y del *Perchel.*

Al acercarse á *San Carlos,* el río de Salsacate cambia nuevamente de denominación, pasa á 2 km. al Oeste de la villa y sigue su curso al NO. recibiendo todavía algunos afluentes en su margen derecha, siendo el más importante el arroyo de *Tunquitiana,* que desagua en el río cerca ya de la llanura.

Al llegar á Santa Bárbara, se dirige hacia al Norte; pero no lejos de Higuera vuelve á su rumbo primitivo en dirección á Pichanas, donde se inclina fuertemente al NO. para desaparecer en los bañados que existen entre los lugares denominados Iglesia Vieja y Poronguitos. Sin embargo, en las grandes crecientes alcanza hasta unos 10 km. de las Salinas Grandes.

Los afluentes de la margen izquierda del río de Pichanas tienen su origen en la mencionada cadena de constitución volcánica, corren con dirección general de SO. á NE., y son todos de escaso caudal. Entre otros, citaremos el arroyo de *Pitoa,* que nace en los cerros de Boroa y desagua en el río después de 7 km. de recorrido; el de *Piedras Anchas*, que tiene su origen en Talainí, en las vertientes orientales del Cerro de Poca, y recorre 13 km., y el del *Ojo de Agua,* que viene de las vertientes NE. del mismo cerro, corre 5 km. al Norte, y dobla luego al NE., en cuya dirección recorre 15 km. hasta desaguar, con el nombre de *Río Chico,* en la margen izquierda del río San Carlos. En la llanura, poco antes de llegar á Pichanas, recibe sus dos últimos afluentes: el río *Seco,* formado por los arroyos de *Juan Chiquito, de la Ciénaga del Coro y de la Aguadita;* y el de las *Chacras*, del que es afluente el de las *Manzanas.*

RIO DE GUASAPAMPA.—Las vertientes que brotan al pie de los cerros Yerba Buena y Bola, dan origen á varios pequeños arroyos que se unen al Norte de la estancia de Agua del Tala, para formar otros más importantes: el del *Durazno* y el de *Yerba Buena,* de cuya confluencia nace á su vez el río de *Guasapampa.*

Corre éste hacia el Norte hasta Cacapiche, donde se inclina al NO. para recobrar su curso primitivo en el Salto, atravesar el Bajo de la Higuerita y volver nuevamen-



te al NO. hasta la cañada de Guasapampa, que recorre en toda su extensión, y va á perderse, apenas salido á la llanura, un poco más allá del *Bañado de Auti.*

El curso inferior del río de Guasapampa se desarrolla, pues, entre dos cordones de sierras: el de su nombre y la Serrezuela, de cuyas faldas bajan pequeños afluentes que no bastan á impedir la disminución de su régimen á medida que se acerca á la llanura, donde, como queda dicho, no tarda en desaparecer completamente. Muy rara vez alcanzan sus aguas hasta los alrededores de las Salinas Grandes.

REGIÓN OCCIDENTAL

Pertenecen á esta región todas las corrientes de agua que, con dirección general de O. á E., bajan de las cumbres de las cadenas Occidental y Central del sistema montañoso de la Provincia.

Así, la línea divisoria corre desde la extremidad septentrional de la sierra de Guasapampa, á la sierra de Pocho, por cuyas cumbres sigue hasta la cuesta llamada Agua de la Cumbre; de aquí se inclina al SSE. hasta los 31° 30' de latitud; atraviesa siguiendo esta línea la Pampa de Pocho, hasta interceptar las cumbres de la cadena Central á la altura de Tarucapampa; sigue al Sud por la Pampa de Achala, hasta el Champaquí, para prolongarse finalmente por las elevadas cimas de la sierra de los Comechingones.

En tan vasta región sólo existe un río de importancia: el de *San Pedro* ó de *Los Sauces,* formado por los de *Mina Clavero* y *Panaolma.* Las demás son corrientes de poca importancia por su escaso caudal y corto recorrido, que prestan, sin embargo, muy apreciables servicios á las regiones que atraviesan. He aquí los principales, enumerados de Norte á Sud:

ARROYO DE PIEDRA BLANCA, BAÑADO DEL TALA, ARROYO DE LAS PIÑAS.—Los tres bajan de las sierras de Guasapampa y se pierden apenas alcanzan la llanura.

RÍO DE CHANCANÍ.—Está formado por los arroyos de las *Palmas, Tablada* y de los *Plumerillos.*

El primero resulta de la confluencia del primitivamente designado con ese nombre y el de las *Mudanas*. Ambos nacen en el lugar llamado Ciénaga de las Mudanas, corren casi paralelamente al SO., se unen dentro de la sierra y recorren todavía 5 km. antes de unirse con el del Plumerillo en la quebrada de Mermela.

Al de la *Tablada* lo forman el arroyo de *Pocho* y el de la *Cañada*. Nace el primero cerca de Mogigasta y corre al NO., pasa por la aldea de Pocho y, frente á la estancia de la Tablada, se une con el de la *Cañada* que viene de la sierra del Paredón, una legua al OSO. de Pocho. Después de su confluencia corren 7 km., para reunirse con el del *Plumerillo* en la mencionada quebrada. Finalmente, el arroyo del *Plumerillo* nace en la cuesta de Yatán, y corre 6 km. al NNO.

El río así formado, atraviesa la sierra con el nombre de *Chancaní* en dirección al Oeste, por el fondo de la estrecha y pintoresca quebrada de Mermela. Al salir á la llanura, se inclina al Norte, pero luego vuelve al Sud, y desaparece en los *bajos* después de haber sido aprovechadas sus aguas para el riego de los terrenos inmediatos á la población del Carmen.

Los arroyos *Patesta, Agua de los Oscuros,* etc., son pequeñas corrientes que se desprenden de la vertiente occidental de la sierra de Pocho.

Más importante es el *Arroyito,* perteneciente á la vertiente oriental de la misma. Tiene su origen en la cumbre de la sierra, en la estancia de su nombre, corre 4 km. hacia el NE., pasa por la población del Arroyito y por las estancias de Pachango Viejo y Pachango Nuevo, inclínase luego sucesivamente al E. y al N. y desaparece en la Pampa de Pocho.

Es también de alguna importancia el arroyo del *Rosario,* que nace en la cumbre de la sierra en Alto del Carmen, corre primeramente al naciente, inclínase luego al Sud y después al Oeste, atravesando la sierra de Pocho por la quebrada de *Chúa,* cuyo nombre toma al penetrar en la llanura. En su trayecto hacia el poniente, recibe por la margen izquierda el arroyo *Salado,* formado por

los de *Chaquinchuna* y de la *Ciénaga,* que se unen en el Paso del Salado (lugar).

De la extremidad Sud del cordón occidental despréndese por último el arroyo de *Altautina,* formado por el de *Piedra Blanca,* que viene del Este, y el de la *Ternera* que corre de N. á S. Aquél corre al Sud, dobla luego al Oeste, pasa por el *Portezuelo* y va á perderse en el *Bañado de la Paja.*

De la vertiente occidental del cordón central, en la parte comprendida entre el Champaquí y el arroyo de *Piedra Blanca,* que señala el límite entre Córdoba y San Luis, se desprenden varios arroyos de curso torrentoso en épocas de lluvias y que ordinariamente apenas alcanzan á correr por la llanura. Entre ellos son dignos de mención los *Salado, Chuchira,* de *San Javier,Población, Carrizal,* del *Molle, Yacanto,* de la *Cruz del Quebracho,* de las *Palmitas* y *Luyaba,* que se precipitan desde las elevadas cumbres de la sierra de los Comechingones, salvando en un recorrido total de 10 á 12 km. alturas variables alrededor de 2.000 metros.

El arroyo ya citado de *Piedra Blanca,* importante por formar parte del límite de la Provincia, tiene su origen en el Cerro de la Oveja, corre de E. á O. 12 km. y se pierde en la llanura, alcanzando algunas veces hasta el río de *Conlara,* de cuya costa, según mediciones practicadas, dista más de 13 km. la extremidad de su curso ordinario.

El río de *Conlara,* que también forma parte del límite con San Luis, baja de las sierras de esta provincia corriendo de O. á E.; al llegar á la población de Conlara, situada en su margen derecha, dobla hacia al Norte y corre en esa dirección al pasar por las de Renca, San Pablo, Dolores y Santa Rosa. Desde esta última su curso se inclina al NE. hasta Lomita de Montiel (22 km. aguas abajo de Santa Rosa), donde dobla al Oeste para desaparecer á corta distancia en la llanura.

La supuesta confluencia de este río con el de los Sauces no ha podido aún ser constatada, y es muy probable que no exista, dada la dirección de los últimos bañados formados por ambas corrientes.

RIO DE SAN PEDRO Ó DE LOS SAUCES. — Este río, el más importante de la región occidental, está formado por la confluencia del de *Panaolma* y el de *Mina Clavero,* que se unen en la población de este último nombre, en el lugar llamado el *Cajón.*

El río de *Panaolma* tiene su origen en las cumbres de Achala y lo forman dos arroyos principales: el de la *Laguna Verde* y el del *Hornillo.* El primero nace en el lugar de su nombre, corre de E. á O. hasta dar frente á la Loma Redonda y de aquí al SO. hasta el lugar conocido con el nombre de Rodeo de las Mulas, donde se junta con el del *Hornillo.* En ese trayecto recibe por su margen derecha los siguientes afluentes: el arroyo del *Hinojito,* que nace al pie de la Loma Blanca y corre 6 km. de E. á O.; más abajo, el arroyo del *hueco de los Novillos,* que viene de las Ciénagas y desagua cerca de las Achiras (lugar), y el *Arroyo Grande,* originado en la quebrada de la Ventana y cuyo recorrido, de E. á O., es de 6 km.

El arroyo del *Hornillo* nace en la Pampa de Achala y recorre del E. al SO. un trayecto de 15 km.

Desde Rodeo de las Mulas el río de *Panaolma* corre al O. hasta la Esquina del Río; sigue luego al SO. y llega á la población de Panaolma, que le da su nombre. Desde aquí recorre el valle en dirección Norte-Sud, pasa por la importante Villa del Tránsito y 2 km. más abajo por Mina Clavero, donde su cauce se reduce considerablemente y penetra por la estrecha abertura denominada el *Cajón* y en la cual viene á unírsele el río de *Mina Clavero.*

La formación de este último es debida á la confluencia de varios arroyos caudalosos que bajan de la Pampa de Achala, entre los cuales deben mencionarse los de la *Cornetita, Potrero de los Blancos* y *Cerrito Blanco,* que concurren al sitio llamado la Bolsa, donde queda formado el río. Este corre de O. á E. salvando el faldeo de la sierra por fuertes pendientes y saltos de agua, entre los cuales es notable la *Cascada,* visible desde largas distancias, y, al llegar á la parte baja del valle, se inclina hacia el Norte para juntarse con el de *Panaolma.*

El río así formado corre 10 km. hacia el Sud y llega á la villa de Nono, situada en su margen izquierda, donde recibe un afluente importante, el río *Chico de Nono,* que viene del Oeste. Más abajo describe una curva hacia el Este para recoger las aguas de sus últimos tributarios: los arroyos del *Perchel,* de las *Rabonas,* del *Pantanillo,* etc., de escaso caudal, pero verdaderos torrentes en épocas de lluvias, y, finalmente, el arroyo *Seco* y el de las *Rosas,* que tienen sus orígenes en la vertiente occidental del Champaquí. En ese trayecto es ya conocido con el nombre de *Río de los Sauces.* Llegado á la llanura, toma sensiblemente la dirección de E. á O., separa las villas de Dolores y San Pedro y, rápidamente disminuído su caudal por las derivaciones para el riego y las infiltraciones de su cauce arenoso, desaparece en bañados á 25 km. de la última de las villas nombradas.

Su régimen es muy variable: 0 m^3 700 por segundo en el estiaje; 4 m^3 en el verano; de 150 á 200 en sus grandes crecientes.

§ VI

CLIMA

A).—LA PROVINCIA EN GENERAL

Preliminares.—Encerrado entre los 29º 30' y 35º de latitud Sud y los 62º y 65º 50' de longitud occidental (meridiano de Greenwich), el territorio de la Provincia de Córdoba queda comprendido por entero en la parte de la zona templada que por su vecindad con la tropical ha recibido el nombre de *subtrópica* y á la cual pertenecen, en el hemisferio boreal, las tres penínsulas meridionales del continente europeo. Así, pues, atendiendo únicamente á la posición geográfica, Córdoba se encuentra en condiciones análogas á las regiones más favorecidas del globo. Por otra parte, la situación tan central en que se encuentra dentro del vastísimo territorio de la Repú-

blica Argentina, su consecuente alejamiento de las costas marítimas, el grado inferior de la humedad atmosférica y de la nebulosidad, y las fuertes oscilaciones de las lluvias y la temperatura del aire, que más adelante se encontrarán representadas por algunas cifras notables, imprimen al conjunto de los fenómenos climatéricos observados en su extensa superficie, un sello eminentemente continental, que es el característico de toda la región mediterránea del país.

De no existir el accidente orográfico constituído por las Sierras, el clima de Córdoba manifestaríase, sin duda, de una manéra uniforme y monótona; pero aquellas montañas, que tantos beneficios reportan bajo otros conceptos, prodúcenlos también y muy importantes en ese orden de relaciones: por su dirección y su extensión y altura considerables, no sólo llegan á poseer un clima propio, reputado ya y hasta famoso como reconstituyente y curativo, sino que influyen, además, sobre el de las localidades cercanas, dando origen á numerosas y favorables modificaciones.

Las observaciones meteorológicas realizadas hasta la fecha, circunscriptas á localidades aisladas, no proporcionan elementos bastantes para una descripción completa y minuciosa del clima de la Provincia, considerada en general, tanto más cuanto que para ello sería necesario un conocimiento igualmente exacto de los mismos factores en las Provincias y aún en los países vecinos. Sin embargo, existen en número y calidad suficientes para fundar sobre ellas algunas conclusiones y vistas de conjunto de la mayor importancia, tales como las expuestas á continuación; que bastan para suministrar al respecto los datos é ideas requeridos por cualquiera investigación desprovista de un carácter rigurosamente científico. Más adelante se encontrarán diversos datos sobre los climas particulares de algunas de las localidades aludidas, en especial del correspondiente á la ciudad de Córdoba, que á la circunstancia de haber sido el mejor estudiado durante un largo período, reune el extraordinario interés de ser característico para una zona muy

extensa del territorio de la Provincia. Finalmente, se agregan varios cuadros numéricos para el uso de los que deseen profundizar aun más sus conocimientos ó deducir por sí mismos las relaciones que de las cifras concretas se derivan.

Presión del aire.—Nadie ignora la importancia que tiene el conocimiento de la distribución de la presión del aire para la explicación racional del conjunto de los fenómenos y las afecciones atmosféricas que constituyen el clima de un país.

No existen todavía estudios hechos al respecto con la extensión necesaria, los cuales deberían abarcar, para dar fundamento á conclusiones adecuadas, el territorio de la República Argentina y de los países limítrofes. Las investigaciones limitadas á la zona correspondiente á la provincia de Córdoba resultan del todo deficientes para ese objeto.

Sin embargo, hase llegado á comprobar la existencia, en el Océano Pacífico, al Oeste de Chile, de una área de presión máxima cuyo centro se encuentra en el verano entre los 30° y 35° latitud Sud, y en el invierno bajo los 25° latitud Sud. Asimismo se ha descubierto otra área de presión máxima en el Océano Atlántico limitada al Sud por el paralelo de los 40°. Ambas están separadas por una otra de presión mínima cuya existencia se debe á la posición relativa de aquéllas y cuya profundidad se encuentra aumentada por un gradiente térmico, es decir, por el exceso de la temperatura del Continente sobre la del mar, puesto que esta circunstancia contribuye á disminuir la presión en el primero.

Como conclusión de sus trabajos al respecto, el doctor Oscar Doering ha encontrado que, en el verano, el área de presión mínima (721 mm., que reducidos al nivel del mar darían 758) está situada entre los 29° y 33° de latitud Sud y entre los meridianos 60° 2 y 68° 2. No ha podido deducirse si la isobárica correspondiente cierra ó no al poniente; pero la frecuencia de los vientos del Sud en Mendoza, San Juan y La Rioja, hace suponer que estas ciudades se encuentran al poniente de la zona de mínima

La isobara de 722 mm. une á Santiago del Estero con Tucumán, Corrientes, Goya y Buenos Aires. Parece, por otra parte, que en el invierno la zona de presión máxima, situada en el Océano Subatlántico invade todo el territorio de la República Argentina al Norte de la latitud de Buenos Aires (34° 6).

Las oscilaciones de esas masas ciclónicas y anticiclónicas y las migraciones de sus centros, rigen el tiempo en la Provincia de Córdoba. Con rumbo del Oeste al Este, indicado por la dirección de las nubes altas llamadas *cirrus,* pasan generalmente las mínimas por el Norte de Córdoba: la veleta gira desde el Norte ó Nordeste, por el Este hasta estacionarse al Sud ó Sudoeste. Apenas ha pasado el mínimo cuando ya se aproxima por el Sud un máximo que hace volver la veleta del Sud, siempre por el Este, al Nordeste ó al Norte, y cede á su vez, lentamente, el lugar al mínimo que viene acercándose. Este juego se repite indefinidamente con notable regularidad. La observación de los campesinos ha vulgarizado á este respecto una máxima que no está muy distante de la verdad: «En Córdoba, dicen, corre tres días el viento Norte y uno el viento Sud». Solamente que en la estación de invierno predominan los vientos del cuadrante Sud, los cuales soplan con frecuencia durante varios días seguidos.

Las mínimas tienen sus rutas preferidas y hay fundamentos para creer que el ancho camino elegido por las nuestras no puede pasar muy lejos de Córdoba. Buscando los puntos donde la lucha reviste mayor intensidad, es decir, aquellos donde las diferencias medias entre la presión máxima y mínima de un mismo mes presenta las cifras más elevadas (Córdoba, San Juan, Paraná, Concordia, Santiago del Estero, La Rioja, Rosario, etc.), Córdoba, como lo veremos detenidamente al tratar del clima de su capital, descuella con una de las más altas: relativamente á la presión media, dicha oscilación alcanza á 0.023 en verano y á 0.030 en invierno.

Temperatura.—La distribución de la temperatura en el territorio de la Provincia es una cuestión que no puede

resolverse en el actual estado de los estudios meteorológicos. Ni aún en toda la vasta superficie del interior de la República existen todavía observaciones bastantes para esperar un éxito completo del trazado de líneas isotérmicas.

Se puede, sin embargo, afirmar que para recorrer el territorio de Córdoba, en el sentido del crecimiento gradual de la temperatura, habría que marchar del Sudeste hacia el Noroeste. Partiríase así de la isoterma de 17° para llegar hasta la de 21°, siendo que probablemente no pasa de cuatro grados la diferencia entre las extremas del Sud y del Norte de la Provincia.

La temperatura de las ciudades de Córdoba y de Río Cuarto son sensiblemente iguales á pesar de la circunstancia, acreditada por la experiencia, de que aquélla disminuye en término medio 0° 5 por cada cien metros de mayor altura. Ese hecho curioso obliga á admitir un exceso de temperatura en toda la sierra de Córdoba, que se manifiesta en la distribución general por una desviación hacia el Sud de las isotermas, cuyo curso normal es de Este á Oeste.

Hasta ahora, las temperaturas extremas observadas en la Provincia lo fueron en Marcos Juárez: 44° 5 en febrero de 1900 y —8° en julio de 1901.

Probablemente en la región serrana habránse producido temperaturas más bajas; pero es muy difícil que haya sido sobrepasada aquella máxima. De todos modos, queda constatada una escala de temperaturas de 53° 5, la cual, unida á la fuerte oscilación diurna que se estudia más adelante, contribuye á caracterizar el clima y sus condiciones de habitabilidad, traduciéndose, respecto de éstas, en causas estimulantes de la actividad del organismo.

Algunas comparaciones efectuadas entre las temperaturas del hemisferio septentrional y las del nuestro, han demostrado que en las latitudes menores de éste, (hasta 42° 30') reina una temperatura más baja que en las de aquél: á latitud igual, dentro de ese límite, es más elevada la temperatura en el hemisferio septentrional que en

el austral. De aquí resulta para la región de América que ocupamos una desventaja aparente, la cual en la Provincia de Córdoba está naturalmente compensada, puesto que en ella las temperaturas observadas son más altas que las que corresponderían á su latitud calculándolas según las normales de las localidades de todo el globo distribuídas á iguales distancias, en un mismo paralelo.

Humedad del aire.—La humedad oscila en el territorio de la Provincia entre 60 y 63 por ciento. Quizás cuando se hayan multiplicado las observaciones, que hoy se encuentran limitadas á un número de localidades relativamente pequeño, esas cifras adquieran mayor valor hacia el Sudeste y disminuyan en el Norte y Noroeste, confirmando las indicaciones de la experiencia vulgar.

Entre tanto, hay fundamentos suficientes para clasificar definitivamente de seco al clima de Córdoba, considerado del punto de vista del estado higrométrico del aire. No se vive en esta Provincia en el ambiente húmedo de las ribereñas del río Paraná; ni tampoco se sufre en ella de la atmósfera tan seca de San Luis y Catamarca, para citar ejemplos del propio país. Su promedio anual de la humedad relativa casi coincide con el de Santiago del Estero y San Juan, pero no concurren á formarlo las cifras correspondientes á los extremos de sequedad que se observan á menudo en estas últimas.

Un grado tan inferior de la humedad, la ventilación activa y constante y, como consecuencia de todo ello, la evaporación rápida, concurren para mitigar notablemente los efectos enervantes de las altas temperaturas que, de no mediar aquellas circunstancias, serían funestas para la salud. Es un hecho innegable, atestiguado por la experiencia, que mejor se soportan, en las condiciones ordinarias, 40° en Córdoba que 34° en Buenos Aires. Durante los grandes calores de febrero de 1900, el *coup de chaleur* hacía estragos en esta capital con menos de 38°, mientras que en la primera apenas se produjeron uno ó dos casos de la misma enfermedad cuando el termómetro pasaba de 43°.

Nebulosidad.—Respecto de la pureza y serenidad del cielo, sólo pueden competir con Córdoba, en los países europeos, las localidades más celebradas bajo ese concepto del Sud de España, Italia, Turquía y Grecia.

Si para estimar el grado de nebulosidad, en tres observaciones diarias, se representa en una escala por *cero* un cielo del todo despejado y por *diez* un cielo enteramente cubierto de nubes, resultaría para la Provincia de Córdoba, considerada en general, una nebulosidad representada por *cuatro*. Esa misma cifra corresponde al litoral argentino, pero allí el cielo más nublado se observa en el invierno, mientras que en la Provincia de Córdoba,—y en todas las regiones montañosas del interior de la República,—esa estación se distingue precisamente por una claridad del cielo muy superior á la del verano. Aquí coincide la estación de más frecuentes lluvias con la de mayor nebulosidad.

Los departamentos de San Javier, San Alberto, Pocho y demás situados al Oeste de la Sierra Grande y el de Río Cuarto en la llanura, disfrutan de un cielo más sereno aún, y es probable, aunque todavía no está comprobado por observaciones continuadas, que el mismo fenómeno se produzca en la zona comprendida entre las sierras y las Salinas Grandes. En la sierra misma la claridad del cielo es muy variable, y el grado de nebulosidad depende principalmente de las condiciones topográficas de cada localidad.

Si se consideran como días claros aquellos en que, según la escala referida, el grado de nebulosidad está comprendido entre 0 y 2, y como nublados aquellos que lo tengan de 8 á 10, resultará que durante el año se observan en la Provincia, aproximadamente, 120 días claros y de 60 á 70 nublados. Los primeros corresponden al 33 y los segundos al 17 á 19 por ciento del total de los días del año. En otros términos, el número de días completamente claros es doble del de días nublados.

El heliógrafo proporciona un método indirecto, pero más científico y de rigurosa exactitud, para apreciar la nebulosidad del cielo. Consiste en relacionar la canti-

dad de luz efectivamente recibida, con la que correspondería á una localidad determinada, dada su situación geográfica, en el caso de que ninguna nube viniera á interceptar la irradiación solar. Ahora bien: observaciones efectuadas con dicho aparato durante varios años, demuestran que en Córdoba recibimos casi el 62 % de la luz directa del sol, es decir, que las nubes sólo cubren el astro las 38 centésimas partes del tiempo que debería estar completamente visible. Como se ve, esta nueva expresión de la nebulosidad—3, 8—difiere muy poco de la de 4, estimada anteriormente, por el método primitivo.

Esta cifra del 62 %—superior en 4 % á la correlativa de la ciudad de Buenos Aires—no es frecuente y representa verdaderos torrentes de luz y de sol. Solamente puede ser apreciada en toda su importancia comparándola con las registradas en otras localidades ó países. Así, por ejemplo, Viena recibe únicamente el 40 ½ % de la luz solar que le correspondería por su posición geográfica; Trieste el 46 %; Hungría el 49 %; Inglaterra llega á 50 ó 60 % en el mes más claro (mayo), mientras que apenas alcanza á 20 ó 30 % en noviembre. Los habitantes del Norte de Alemania (Magdeburgo) tienen que conformarse con el 37 % y en el mes de diciembre sólo con el 11 %; y los de San Petersburgo con el 5 % en noviembre y el 39 % como término medio, durante todo el año. No podemos, pues, quejarnos del sol. Y, á más de ser abundante la luz que recibimos, es de una intensidad química extraordinaria. No hay mediciones precisas hechas al respecto; pero el corto tiempo que emplean los fotógrafos en la exposición de las placas negativas, demuestra evidentemente la eficacia de los rayos químicos de la luz solar.

Vientos.—La distribución de la presión atmosférica, bosquejada más arriba, indica que son raros en la Provincia los vientos del cuadrante occidental, y que predominan en todo el territorio las corrientes del Norte y Nordeste, las cuales son relevadas cuando pasa un mínimum, por fuertes vientos del Sud y Sudoeste. El

Este es, pues, la puerta de salida—si se permite esta expresión—de las dos corrientes, la ecuatorial y la polar. Cuando la veleta no salta directamente del Norte ó Nordeste al Sud ó Sudeste, el Nordeste va aproximándose á medida que la corriente se apaga. Así mismo el Sudoeste se convierte pronto en viento Sud y pasa con intensidad disminuída al Sudeste y al Este. El viento del Este carece de carácter: ni sopla con gran fuerza, ni señala un cambio de tiempo en ningún sentido.

Con raras excepciones, el viento se levanta algunas horas después de la salida del sol y se apaga regularmente al anochecer. Empieza con suavidad, aumenta su fuerza con la altura creciente del astro y declina pocas horas después del mediodía. Contadas son las veces en que no corra viento durante el día.

Respecto á la velocidad, frecuencia, etc., de los vientos en la Provincia, se encontrarán detalles más adelante, en el clima de la ciudad de Córdoba.

Evaporación, rocío, lluvias, etc.—Las grandes y frecuentes oscilaciones de la temperatura, la escasa humedad atmosférica, la serenidad del cielo y la agitación casi constante del aire, que acabamos de referir, son otras tantas circunstancias que se reunen para producir una fuerte evaporación. En efecto, las observaciones demuestran que á la sombra se vaporiza al año una capa de agua de un metro de altura y á la intemperie una de más de dos metros. Solamente las dos terceras partes del agua evaporada vuelven al suelo en forma de precipitación.

El régimen de las lluvias, que trataremos detenidamente al ocuparnos en particular del clima de la ciudad de Córdoba, es el mismo en todo el territorio de la Provincia. La distribución de las lluvias durante las estaciones de verano y de invierno, es tal, que muy bien puede hablarse de una parte del año lluviosa, la que va de octubre á marzo, y de otra seca, de abril á septiembre.

Los rocíos abundantes y las garúas — lluvias semejantes á neblinas, que á pesar de prolongarse durante

muchas horas dan muy poca precipitación — reemplazan á las lluvias y conservan la vegetación durante la estación fría y seca, evitando los funestos efectos de la falta de agua.

En 1889 se publicaron casi simultáneamente dos mapas relativos á la distribución, por su importe anual, de las lluvias en la República Argentina. Uno de ellos—de W. Zipp—la divide en zonas según diferencias graduales de 10 en 10 pulgadas inglesas (de 250 mm. en 250 mm. próximamente). Según él, el territorio de la Provincia de Córdoba se compone de dos zonas, una occidental de 20 á 30 pulgadas (508-762 mm.) de lluvia anual y otra oriental de 30 á 40 pulgadas (762-1016 mm.) las cuales están separadas por una línea que tomando su origen en el Nordeste de la Provincia, cruza la Mar Chiquita, pasa al poniente de Villa Concepción, continúa por Chañares y General Cabrera y, á partir de Santa Catalina, sigue directamente hacia el Sud.

El otro mapa, del doctor G. Dawis, divide la República en zonas de igual precipitación que aumentan de 200 en 200 mm. Asigna á la Provincia tres zonas, de las cuales la de mayor precipitación—entre 600 y 800 mm.—abarca casi toda la extensión de su territorio. La línea de 800 mm. casi coincide con el límite de Santa Fe, y la de 600 mm. al Sudoeste está igualmente próxima á la frontera de San Luis. Una estrecha zona, comprendida entre las sierras y las Salinas, tiene de 200 á 400 mm., participando, por lo tanto, de las condiciones de La Rioja y Catamarca. Otra angosta faja formada por las sierras occidentales tiene de 400 á 600 mm. Observaciones posteriores parecen demostrar que esta última es más reducida todavía.

La cantidad media anual de la lluvia caída en la Provincia puede, pues, apreciarse en 69 centímetros, que es la cifra correspondiente á la ciudad de Córdoba. Es también la misma observada en el centro de Francia y Alemania, en Bélgica y Holanda; pero su desigual distribución en las diversas estaciones y las fuertes oscilaciones de un año á otro nos colocan á ese respecto en condiciones menos favorables que aquellos países.

No es desconocida la nieve en la Provincia. En las cumbres y altiplanicies de la sierra caen nevadas casi todos los inviernos. Aún en Córdoba y en Río Cuarto se ha visto nieve, pero nunca dura mucho tiempo y por lo común se derrite al caer al suelo. La nevada de septiembre de 1902 es un hecho extraordinario que no tenía precedentes.

B). — LA CIUDAD DE CÓRDOBA

Advertencias.—No hay clima particular mejor estudiado en la República que el de la capital de Córdoba. Es cierto que algunas localidades como la Capital Federal, Bahía Blanca y la estancia de San Juan en la Provincia de Buenos Aires, poseen series de observaciones más largas; pero el clima de Córdoba se ha observado, en casi todos los detalles, no sólo por las tres lecturas diarias de costumbre, sino también con la ayuda de instrumentos registradores de la mejor clase, de modo que la marcha diurna de los más importantes factores que en aquél intervienen es conocida aquí por observación directa, lo cual no sucede en ningún otro punto de la República. Y en cuanto al número de años de observación, Córdoba no cede por mucho á las localidades citadas.

Por otra parte, el clima de la ciudad de Córdoba es típico para la mayor parte de la Provincia, principalmente en sus movimientos anuales y diurnos, por cuya razón su estudio tiene una importancia general y extraordinaria.

Esas dos circunstancias explican la extensión, aparentemente desmedida, que dedicamos á la exposición de los principales resultados hasta ahora obtenidos.

Las observaciones á que nos referimos han sido efectuadas por la Oficina Meteorológica Argentina, por el doctor don Oscar Doering y por la Oficina Meteorológica de la Provincia. Las primeras iniciáronse el 1.º de septiembre de 1872 y, cada vez más extensas y completas, han continuado y siguen haciéndose sin interrupción. El segundo comenzó el 1.º de noviembre de 1882 las suyas,

particulares que desde principios de 1888 han sido continuadas por la Oficina Meteorológica Provincial. Las del instituto nacional corresponden al local del Observatorio situado sobre los *Altos* á 437 metros sobre el nivel del mar; las otras á la ciudad misma. La primera es una estación de pendiente; la segunda de valle. Las cifras y consideraciones expresadas á continuación se refieren á los datos de dicho instituto, que abarcan un período de tiempo más prolongado, salvo los casos en que especialmente se haga constar una procedencia distinta.

Presión atmosférica.—La presión atmosférica es, como se sabe, función, primeramente de la elevación de un punto sobre el nivel del mar y después de la latitud del mismo lugar.

La *altura anual media* del barómetro en Córdoba deducida del promedio de las observaciones de veintiséis años (1873-98) es de 724,30 mm. Esta cifra no puede separarse de la correspondiente á la altura sobre el nivel del mar—437 m.—de la Oficina Meteorológica Argentina, donde ha sido observada.

Si la misma oficina hubiese observado con el mismo barómetro en la plaza de San Martín, la cifra resultaría más elevada en 3 mm. próximamente; y reducida ésta al nivel del mar, es decir, calculado su valor para 437 metros más abajo, se convertiría en la de 762,3 mm.

La *presión más alta* fué de 742,94 mm. observada en agosto de 1879 y *la más baja* de 707,62 mm., en octubre de 1891. Resulta así una *oscilación absoluta* del barómetro igual á 35,32.

Las diferencias entre los promedios deducidos para los distintos años no son muy considerables: oscilan entre 723,74 mm. correspondiente á 1873 y 724,82 mm. correspondiente á 1897.

El *período diurno* del barómetro es muy regular en Córdoba. En general marca su altura máxima á las nueve de la mañana, baja gradualmente hasta las cuatro y media de la tarde, hora en que alcanza el mínimum principal, sube otra vez hasta media noche y baja luego un poco hasta las cuatro de la mañana para subir nueva-

mente hasta las 9 a. m. La diferencia entre el valor máximo y mínimo de la presión durante el día ó sea su *oscilación diurna,* es, por término medio, igual á 2,3 mm. El valor más alto corresponde á los meses de mayo y junio y el más bajo á los de primavera. Por otra parte, en verano se adelanta la hora del máximo principal (8 á 8.30 a. m.) y se retarda la del mínimo principal (5 á 5.30 pasado meridiano). En el invierno sucede lo contrario.

Respecto de la *marcha anual* del barómetro, puede concluirse, refiriéndonos siempre á las observaciones de 1873-98, que desde su valor mínimo en diciembre (promedio de los 26 años: 721,66 mm.), la presión sube gradualmente hasta junio y julio (726,41 mm.), para bajar primero con lentitud y luego rápidamente hasta diciembre. Los meses de mayo y septiembre manifiestan una tendencia de oposición á ese movimiento, de modo que el primero queda un poco debajo y el segundo algo encima del valor que podríamos esperar de la marcha general expresada. *La oscilación periódica anual* ó sea la diferencia entre los dos meses que presentan valores extremos, junio y diciembre, es de 4,75 milímetros.

La oscilación mensual, tan importante porque da la medida de las conmociones atmosféricas, se mantiene en el verano entre 16 y 17 mm. y en el invierno pasa de 20. El mes menos agitado es el de febrero, y agosto el que descuella por el valor máximo de la oscilación (23,5 mm.). Entre esos extremos están, enumerando en orden creciente: marzo, enero, diciembre, abril, noviembre, octubre, mayo, junio, septiembre y julio.

Si la oscilación mensual es la medida de la intensidad de las conmociones atmosféricas, la *variabilidad interdiurna media* de la presión, lo es de la velocidad con que aquéllas se propagan. Las cifras correspondientes á ese elemento resultan formando, para una misma hora, las diferencias de las presiones de cada dos días consecutivos y calculando su valor medio sin atender al signo. El doctor Doering ha efectuado, sobre la base de sus propias observaciones, tan laboriosa operación, aplicada por primera vez á las investigaciones barométricas en la

América del Sud y obtenido los resultados que á continuación se expresan:

El promedio formado con las tres observaciones diarias cambia, en general, de 2,85 mm. de un día para otro. La variabilidad tiene su máximum en agosto y su mínimum en febrero y marzo.

Cuando baja el barómetro de un día á otro, obsérvanse saltos de casi 11 mm., los cuales son todavía mayores, aproximándose á 12 mm., cuando la presión sube.

Si se examinan los cambios producidos en la presión á las 7 de la mañana, nótase que tanto las ascensiones como los descensos, alcanzan á veces á 18 mm.

Aunque más considerable, la variabilidad de las presiones observadas á las 7 a. m. y á las 2 p. m., sigue, sin embargo, una marcha análoga á la del promedio: el máximum corresponde al mes de agosto y el mínimum al de febrero. Para las 9 p. m. la variabilidad es numéricamente igual á la que resulta para las 7 a. m.; pero su marcha es un poco distinta, pues las inflexiones de la curva respectiva no coinciden del todo con las de las otras.

Temperatura del aire.—En rigor, la temperatura de un día debería obtenerse dividiendo la suma de las temperaturas de cada momento por el número de momentos; pero en meteorología se considera como tal el promedio de las temperaturas correspondientes á las 24 horas y, generalmente, sólo se observa dos ó tres veces cada día. Cuando las observaciones están bien combinadas, el promedio que de ellas resulta se distingue poco del verdadero formado con 24 observaciones diarias. Así mismo, para obtener la temperatura media del año, se reemplaza el promedio de las temperaturas de los 365 días de que aquélla realmente se compone, por el promedio de las temperaturas medias mensuales.

Calculada así, con los datos de veintiséis años, 1873-98, la *temperatura media anual* del aire en Córdoba es de 16° 76. La temperatura media de los distintos años oscila entre 15° 62 (1874) y 17° 96 (1896), es decir, próximamente 1°20 al rededor del promedio de 16° 76.

La *temperatura media mensual* alcanza su valor máximo en enero (22° 85), muy próximo al de diciembre (22° 24), declina en seguida hasta junio (9° 67) y julio (10° 09) y aumenta luego gradualmente hasta el primer mes. El descenso de la temperatura de enero á junio se efectúa con mayor rapidez que la ascensión de julio á enero. Los meses que tienen una temperatura media más próxima á la del año son abril (16° 23) y octubre (17° 32). A las diversas estaciones corresponden las siguientes temperaturas medias: verano (diciembre, enero y febrero), 25° 51; otoño, 16° 42; invierno, 10° 70; primavera, 17° 39.

La *anomalía media* es el término medio de los desvíos que hay entre los valores mensuales de los distintos años y el promedio mensual general. Alcanza por término medio á 0° 87, se eleva hasta 1° 16 en los meses de invierno y es relativamente pequeña en los meses de febrero y abril, en que tiene su mínimum.

En Buenos Aires y Bahía Blanca, únicos puntos con que puede compararse porque su deducción exige observaciones prolongadas durante muchos años, la anomalía media mensual es más grande que en Córdoba: 1° 00 para la primera ciudad y 1° 02 para la segunda.

La *variación del promedio mensual* en los diferentes años ha oscilado entre 6° 42 correspondiente á junio, y 3° 36 correspondiente á febrero.

En esos veintiséis años el menor promedio mensual correspondió al mes de junio de 1875 (6° 55) y el mayor al de enero de 1888 (26° 02).

Respecto á la *marcha diurna de la temperatura*, ocurre en Córdoba lo mismo que en todos los climas: la temperatura más baja del día se observa, por regla general, un poco antes de la salida del sol y la máxima después y cerca de las dos de la tarde, teniendo lugar esta última más temprano en invierno que en verano. Se produce una temperatura igual á la media del día, en el verano, entre las 8 y 9 de la mañana y entre las 7 y 8 de la tarde, y en el invierno, cerca de las 9 a. m. y de las 7 p. m.

La diferencia entre las temperaturas media, máxima y mínima del día ó sea la *amplitud diurna periódica* es en

casi todos los meses igual á 12°, notable regularidad que se reveló desde el principio de los estudios, con pocos años de observación.

Es característico para un clima el conocimiento de las temperaturas que más se han alejado de los promedios.

Las *menores temperaturas* observadas en Córdoba fueron, todas debajo de cero: 8° 9 en julio de 1886; 5° 9 en agosto de 1893, 5° 3 en junio de este mismo año y 5° en julio de 1901.

El *número de heladas* caídas en Córdoba durante los veintiséis años expresados (1873-98) alcanzó á 657, distribuídas por meses de la manera siguiente: abril, 5; mayo, 67; junio, 209; julio, 214; agosto, 125; septiembre, 36, octubre, 1. Resulta un promedio anual de 25 heladas y un promedio mensual, en números redondos, de tres heladas en mayo, 8 en junio, 8 en julio, 5 en agosto y 1 en septiembre. La fecha media de la primera helada del año, deducida de todas esas observaciones, es el 17 de mayo y la de la última el 1.° de septiembre.

Pasando de los promedios generales á los casos particulares, las observaciones arrojan los siguientes resultados: ha helado todos los años en los meses de junio, julio y agosto, (con excepción del muy extraordinario de 1896, en que solamente heló 5 veces entre el 11 y el 21 de junio), en mayo y septiembre deja de helar muchos años; en 26 años sólo han caído 5 heladas en abril y una en octubre; nunca ha helado antes del 12 de abril (1886), ni después del 23 de septiembre (1894), salvo la única de octubre, que debe considerarse como extraordinariamente excepcional.

Según eso, al *invierno*, considerándolo limitado por la primera y la última helada, corresponderían 163 días á lo sumo, duración máxima que tuvo lugar en 1886; 103 días como duración media y 10 días como duración mínima observada en el año 1896. En el almanaque de los labradores figura el día de Santa Ana (el 26 de julio) como el último del invierno. Es una fecha adelantada. Más exactamente corresponde al día de Santa Rosa de Lima (30 de agosto) la grata tarea de cerrar el invierno.

Las mayores temperaturas observadas en Córdoba fueron las siguientes: 41° 8 en enero de 1880, 40° 2 en febrero de 1888, 39° 7 en diciembre de 1878, y, la máxima, 43° 7 en febrero de 1900.

Esas cifras se refieren á las observaciones hechas en los altos; pero, aun en el recinto mismo de la ciudad, las temperaturas iguales ó superiores á 40° son felizmente muy contadas: en los períodos 1873-87 y 1893-98, es decir, en veintiún años, las encontramos solamente seis veces: cuatro en enero, una en febrero, y una en diciembre. El verano 1899-900 debe considerarse como muy excepcional, desde que no se recuerda otro comparable.

Examinando las temperaturas máximas observadas en los meses de invierno, se descubre inmediatamente la causa de la gran *anomalía media* de esos meses. En dicha estación del año, junto á temperaturas muy bajas existen otras muy altas, propias más bien del verano. Así, por ejemplo, en junio, la máxima media no baja en los períodos citados de 21° 9, en julio de 22° 4, y en agosto 27° 6, mientras que esos meses tuvieron, respectivamente, una mínima media de 5° 3, 4° 2 y 3° 2 debajo de cero. En el mes de junio se han observado temperaturas máximas de 29° 1, y mínimas de −8° 2; en Julio de 31° 5 y de—8° 9, y en agosto de 36° 6 y—6° 8. En general, puede decirse que los inviernos se componen en Córdoba de grupos de pocos días de heladas, que alternan con períodos más largos de una temperatura de primavera y aun de verano.

La *oscilación periódica mensual,* es decir, la diferencia entre la temperatura máxima y la mínima de un mismo mes, es más pequeña en los de verano y otoño, y muy pronunciada en los de invierno y primavera, especialmente en esta última estación, cuando ocurren los «cambios de tiempo», contra los cuales viven prevenidos los habitantes de Córdoba. En marzo, la oscilación mensual alcanza sólo alrededor de 26°, por término medio, mientras que en agosto llega á una media de 36°, habiéndose observado en el primero mínimas de 20°, y en el segundo máximas de 41° 5. La *oscilación media anual,* ó sea la

diferencia entre la temperatura más alta y la más baja en un mismo año, varía en general alrededor de 46°, pudiendo mencionarse como extremas las de 51° (1884) y de 44°6 (1893).

Llámase *variabilidad interdiurna de la temperatura* la diferencia media que resulta de la comparación de la temperatura de un día con la del día siguiente. Cuando la segunda es más elevada que la primera, ocurre una elevación ó un cambio positivo, y, en el caso contrario, un descenso ó un cambio negativo de la temperatura. El doctor Doering, valiéndose de sus propias observaciones, ha realizado las únicas investigaciones que existen al respecto, con los resultados que condensamos en seguida:

La variabilidad del promedio formado por las tres observaciones diarias (7 a. m., 2. p. m. y 9 p. m.) es más pequeña que la de una observación aislada. Su valor general (2° 33) sobrepasa al de Buenos Aires (1° 81), pero es un poco inferior al de Bahía Blanca (2° 48), y su período anual no presenta todavía mucha regularidad, circunstancia bien explicable en vista del corto número de años en que ha sido calculado.

La amplitud anual es sólo de 0° 8. El máximum se nota en diciembre y el mínimum en junio; pero, como en toda la República, el mes de febrero se distingue por un valor muy bajo, que viene así á constituir el mínimum principal.

De la observación de esta marcha, la primavera aparece como estación de *variabilidad máxima.*

La variabilidad del promedio de la máxima y la mínima es casi igual, en cuanto al valor numérico, á la que acabamos de describir; pero su marcha es esencialmente distinta.

En general, la variabilidad de la mínima sigue aproximadamente la misma marcha que la de las horas en que se observan temperaturas bajas (7 a. m. y 9 p. m.). Asimismo, la temperatura de las 2 p. m. tiene un período parecido al de la máxima.

Las cifras de promedio que dejamos consignadas no son las más convenientes para dar una idea clara de las grandes variaciones á que está sujeto el clima de Córdo-

ba relativamente á la temperatura. Juzgaráse mejor de ellas descendiendo á los casos particulares y notando que en algunas ocasiones la temperatura de las 7 a. m. ha llegado en el mes de agosto á sobrepasar en 19° 8 la del día anterior, y ha descendido 18° 6 en el mismo mes y á la misma hora de un día á otro. Asimismo, en la temperatura de las 2 p. m. se han observado diferencias de 20° entre dos días consecutivos. En general, las diferencias son más grandes cuando desciende la temperatura que cuando sube.

Las cifras apuntadas son en verdad enormes, y no dejan duda respecto de la variabilidad de la temperatura en el clima de Córdoba. Y si á aquélla se añade la gran oscilación diurna, mensual y anual mencionadas más arriba, habrá fundamento para concluir que las energías orgánicas y el funcionamiento de las facultades intelectuales encuentran aquí, de parte de la temperatura, los impulsos estimulantes de que carecen en la monotonía de los climas tropicales.

Temperatura de la evaporación.—El director de la Oficina Meteorológica Argentina ha publicado últimamente los datos correspondientes á diez años (1889-98) de observaciones de las temperaturas indicadas por el termómetro de depósito húmedo, más comúnmente denominadas *temperaturas sensibles,* porque constituyen la medida del calor atmosférico experimentado por los cuerpos humedecidos por la transpiración, al exponerse á la intemperie en las corrientes que, con sus incesantes cambios de intensidad, producen variaciones en la temperatura de la evaporación, sin afectar la del aire, que acabamos de estudiar.

De esas observaciones resulta que, en su *término medio anual,* la temperatura sensible es inferior á la del aire en 3° 81. Las mayores diferencias en las medias mensuales de ambas temperaturas, corresponden á septiembre (4° 81), octubre (4° 51) y noviembre (4° 53), y las menores á mayo (2° 72) y junio (2° 71).

Esas diferencias aparecen mucho más pronunciadas si se las observa en las diferentes horas del día. Así,

siempre refiriéndonos á las respectivas medias anuales, se tiene que desde las 12 m. hasta las 5 p. m. la temperatura de evaporación es inferior á la del aire en 6° á 7°, y que esta cifra disminuye rápidamente en las horas siguientes, alcanzando sólo á 1° 99 á la 1 a. m., y á 1° 53 en el mínimum principal de las 6 a. m., para aumentar en seguida con la misma rapidez hasta las 3 p. m., hora que corresponde al máximum principal (6° 93). En los meses de agosto, octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero, la diferencia pasa de 7°, y en septiembre de 8°, de las dos á las cinco de la tarde. Esta circunstancia contribuye para que puedan soportarse en Córdoba las altas temperaturas, sin las incomodidades de otras localidades comparables á ella del punto de vista climatérico, puesto que, como se ve, las mayores diferencias entre la atmosférica y la sensible, que es la sufrida en realidad por el organismo, se producen precisamente durante los meses y horas del día de mayor calor.

La *amplitud de la variación diurna* de la temperatura del aire, tiene un valor casi doble que en la de evaporación. La hora del mínimum de ambas es prácticamente la misma, pero la del máximum de la de evaporación se anticipa á la del aire en unos veinte minutos

Comparando las cifras correspondientes á la *variación anual* de la temperatura del aire con las correlativas de la de evaporación, se encuentra que la diferencia en la forma de las respectivas curvas es mucho menos marcada que en las que representarían la marcha diurna de ambas temperaturas, muy considerables, como acabamos de ver. Según los cálculos basados sobre las observaciones del período de 10 años á que nos venimos refiriendo, la temperatura media máxima de evaporación, 18° 47, corresponde al día 21 de enero, y la media mínima, 6° 82, al 11 de julio, revelándose así una amplitud de 11° 65. La media máxima de la temperatura del aire es 22° 78 para el 14 de enero, y la media mínima 9° 77 para el 1.° de julio, con una amplitud de 13° 01. Resulta, pues, de estas cifras que las fechas de los valores máximos y mínimos de la primera, siguen á las correspondientes á los de la se-

gunda, á intervalos de 7 y 10 días, respectivamente, y que la diferencia en la *amplitud media anual* de las variaciones de ambas, sólo alcanza á 1° 16.

La temperatura máxima extrema de la evaporación, observada en el mismo período, fué de 28° en diciembre de 1897; pero el mayor promedio mensual de las máximas (26° 17) no corresponde á ese mes, sino al de febrero. La mínima extrema alcanzó á 7° 1 debajo de cero en julio de 1897. A julio corresponde también el promedio mensual más bajo de las mínimas. Notaremos, finalmente, que el exceso de la temperatura media máxima anual del aire sobre la correlativa de evaporación, llega á 9° 40, mientras que las diferencias de las mínimas, apreciadas y comparadas en la misma forma, no pasa de 0° 89. Septiembre se distingue por la diferencia más grande entre las máximas medias mensuales (11° 86), y junio por la más pequeña (0° 43) entre las mínimas medias mensuales.

Temperatura del suelo.—La Oficina Meteorológica Argentina viene observando desde 1885, mediante aparatos adecuados, la temperatura del suelo á diferentes profundidades, hasta la de 3 m. 75. Hemos procurado condensar á continuación los principales resultados de las observaciones relativas á un período de catorce años (1885-1898).

La *temperatura media anual* es la siguiente, á las profundidades que respectivamente se indican: superficie, 16° 01; 0 m. 10, 15° 85; 0 m. 25, 15° 94; 0 m. 50, 16° 44; 1 m. 20, 17° 27; 1 m. 70, 17° 49; 3 m. 75, 18° 36. Nótase desde luego que la temperatura media de las capas superiores varía muy poco con la profundidad y que el aumento rápido de aquélla empieza recién á partir de la de 0 m. 50, creciendo más y más á medida que se avanza en profundidad.

La *temperatura media mensual* oscila entre 8° 67 (junio) y 22° 06 (enero) á la superficie; 9° 70 (junio) y 21° 35 (enero) á la profundidad de 0 m. 10; 10° 22 (junio) y 21° 20 (enero) á la de 0 m. 25; 10° 38 (julio) y 21° 20 (febrero) á la de 0 m. 50; 13° 91 (agosto) y 20° 78 (febrero) á la de 1 m. 20; 4° 79 (agosto) y 20° 30 (marzo) á la de 1 m. 70, y 17° 31 (noviembre) y 19° 44 (mayo) á la de 3 m. 75. La *oscilación media anual* decrece, pues, muy rápidamente con el au-

mento de la profundidad. Llegando hasta 13° 39 á la superficie, es de 10° 82 á la profundidad de 0 m. 50 y sólo alcanza 2° 13 á la de 3 m. 75. Sin embargo, probablemente se necesita llegar hasta la profundidad de 16 metros para encontrar una oscilación nula, es decir, una capa debajo de la cual no se note ya la influencia de las variaciones de las temperaturas del exterior y de la superficie. Las cifras anteriores revelan, por otra parte, que la *temperatura media máxima mensual* pasa desde el mes de enero, en la superficie, al de mayo, á la profundidad de 3 m. 75, y que la *mínima* cambia también, en la serie de capas, desde junio hasta noviembre, á las mismas profundidades mencionadas. La primera se retarda, pues, de cuatro meses y la segunda de cinco en menos de cuatro metros de profundidad. Las capas superiores tienen aproximadamente las mismas épocas de temperaturas máximas y mínimas que el aire atmosférico; pero cuanto mayor es la profundidad más se retarda el momento de esas temperaturas extremas.

Respecto á la *marcha diurna,* la amplitud, en una misma estación del año, está comprendida entre 7° 55 (invierno), 8° 58 (primavera) á la superficie, y disminuye rápidamente con la profundidad hasta hacerse casi insensible á la de 3 m. 75 (invierno: 0° 066; primavera: 0° 082).

Las *temperaturas extremas en las diversas profundidades,* con las fechas en que tienen lugar y la respectiva amplitud de la variación media anual, son las siguientes:

	MÁXIMA		MÍNIMA		Amplitud
	Temperatura	Fecha	Temperatura	Fecha	
Superficie	21°88	Enero 13	8°52	Julio 1	13°36
0 m. 10	21°35	» 18	9°24	» 4	12°11
0 m. 25	21°27	» 21	9°91	» 9	11°36
0 m. 50	21°03	» 30	11°05	» 18	9°98
1 m. 20	20°53	Febrero 19	13°42	Agosto 13	7°11
1 m. 70	20°03	Marzo 2	14°37	» 27	5°66
3 m. 75	19°14	Mayo 10	16°79	Nov'bre 5	2°35

Finalmente, el *tiempo requerido para la penetración*

de las temperaturas diurnas á las correspondientes de las diversas profundidades, está representado por las siguientes cifras:

A 0 m. 10: de 2 h. 7 m. (primavera) á 2 h. 19 m. (verano).
A 0 m. 25: de 4 h. 49 m. (primavera) á 5 h. 14 m. (verano).
A 0 m. 50: de 21 h. 48 m. (primavera) á 23 h. 27 m. (verano).

Humedad atmosférica.—La humedad atmosférica puede estudiarse caracterizándola desde un triple punto de vista, á saber: por la fuerza elástica del vapor de agua difundido en el aire expresada por la altura de una columna de mercurio que le haga equilibrio *(humedad absoluta ó presión del vapor atmosférico);* por la relación existente entre la tensión observada y la tensión máxima que correspondería á la temperatura del momento, prácticamente equivalente á la relación entre el peso del vapor de agua contenido en la unidad cúbica de aire y el peso de la cantidad de vapor que saturaría á ésta *(humedad relativa),* y por la diferencia calculada entre el máximum de la tensión á una temperatura dada y la tensión efectivamente observada, diferencia que indica el número de gramos que faltarían para saturar un metro cúbico de aire, cuyo conocimiento es de gran interés cuando se trata de estudiar los efectos higiénicos y terapéuticos de la humedad sobre el organismo humano, *(humedad completiva ó déficit de saturación).* Examinaremos brevemente la humedad en el clima de Córdoba, bajo esos tres aspectos.

HUMEDAD ABSOLUTA.—Según las observaciones del período 1873-1898, la presión del vapor atmosférico es, en Córdoba, por *término medio anual,* de 9,60. El mayor promedio (10,68) correspondió al año 1876 y el menor (8,52) al año 1900, de cuyas cifras resulta una *diferencia extrema* entre las medias anuales de 2,16.

La *presión media mensual* alcanza su mínimum (6,00) en julio, en seguida aumenta gradualmente hasta febrero para llegar al máximum (13,32), y baja otra vez de la misma manera hasta el primero de los meses nombrados. Enero se distingue por una presión mayor (13,26) de la

que se podría esperar, dada la marcha general del año. La *amplitud del período anuo* no pasa, según lo dicho, de 7,32 mm.

La curva que representa la *marcha diurna* de la presión tiene dos máximas: una correspondiente á las once de la mañana (10,34) y otra á las ocho de la noche (10,00); y dos mínimas: á las cinco de la mañana la una (8,94) y á las cinco de la tarde la otra (9,84). Es la misma marcha singular generalmente observada en el interior de los continentes.

La *oscilación diurna,* ó sea la amplitud entre los valores extremos de la presión diurna, es en término medio anual de 1,26. Apenas alcanza en los meses de julio y agosto á 0,99 y 0,94, aumentando hacía el verano, para alcanzar su máximum (2,10) en el mes de abril.

Los *mayores promedios mensuales* de la presión ocurrieron en los meses de enero y febrero de 1873 y 1889 (15,23 á 15,80), y los menores en junio de 1875 y 1892 y agosto de 1886 (4,44 á 4,14).

La humedad en los meses de verano es próximamente doble que en los de invierno. La primavera y el otoño son también, bajo este concepto, estaciones medias.

HUMEDAD RELATIVA.—El *promedio anual* de la humedad relativa, según los resultados de veintiséis años de observaciones (1873-98), expresado en milésimos de saturación, es en Córdoba de 664, habiendo oscilado las *medias anuales* entre 593, que corresponde á 1890, y 784 correspondiente á 1878, de lo cual resulta, durante ese período, una *variación extrema* de 191.

De la *media mensual* observada en esos mismos años se deduce que la atmósfera está más seca en Córdoba hacia fines del invierno (septiembre, 565), precisamente cuando la falta de lluvias se hace más sensible. El máximum de la humedad se produce á fines de verano y principios de otoño (marzo, 736), cuando la época de las lluvias se acerca á su fin y la temperatura ha empezado á declinar rápidamente. Entre esos dos extremos, la humedad sigue una marcha bastante regular, distinguiéndose, sin embargo, el mes de agosto por una mayor sequedad (576) de la que podría deducirse de aquélla. El *período*

diurno de la humedad relativa presenta un máximum á las seis de la mañana (812), y un mínimum á las tres de la tarde (470). Naturalmente, esas horas varían según la estación; pero su marcha general corresponde, en sentido inverso, á la de la temperatura.

La *amplitud de los valores medios extremos* de la humedad alcanza en el año á 352, oscilando entre 343 (octubre) y 374 (agosto). Las más elevadas de las máximas medias mensuales corresponden á marzo (876), abril (872) y febrero (863), y las menores mínimas medias á agosto (359), septiembre (350) y octubre (429).

He aquí los *valores mínimos* de la humedad relativa observados durante el período 1893-98 en la fecha que respectivamente se indica y expresados en centésimos de la saturación: enero de 1894, 15; febrero de 1894, 16; marzo de 1896, 20; abril de 1893, 20; mayo de 1893, 16; junio de 1893, 11; julio de 1895, 9; agosto de 1896, 6; septiembre de 1898, 9; octubre de 1898, 11; noviembre de 1895, 18; diciembre de 1893, 16. Como se ve, los extremos y extraordinarios de la sequedad corresponden á los últimos meses de invierno, relacionándose, como lo hacemos notar más arriba, con la escasez de las lluvias.

El grado de sequedad expresado por seis centésimos sólo figura una vez en el cuadro de las mínimas absolutas de la humedad y debe considerarse como excepcional.

Las cifras apuntadas resultan de las observaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, situada en los «Altos de Córdoba» y son distintas de las correspondientes á la ciudad misma. En ésta es mayor la humedad, y no se llega nunca á los extremos de sequedad que acabamos de mencionar. La razón de esta diferencia ha de encontrarse en la respectiva situación topográfica, el riego permanente, las condiciones particulares del valle del Río Primero, etc. La humedad relativa es quizás el más localizado de los elementos climatéricos y, por otra parte, es un fenómeno universalmente observado que el aire encuéntrase siempre más húmedo en los lugares bajos que en las alturas próximas á ellos.

DÉFICIT DE SATURACIÓN.—El doctor Oscar Doering, va-

liéndose de sus propias observaciones efectuadas en la misma ciudad (Quintas) durante los años 1883 á 1887, ha obtenido las cifras que damos á continuación, las cuales no son, por lo tanto, el resultado de meras aproximaciones deducidas, con mayor ó menor exactitud, de los promedios mensuales de la temperatura y la presión del vapor acuoso ó de las indicaciones del termómetro húmedo. El *déficit de saturación* de Córdoba es el primero y el único que hasta ahora se haya calculado para una localidad situada en nuestro Continente.

El valor general del déficit es de 6,46 mm. El valor observado á las 7 a. m. (2,35) es más pequeño que el correspondiente á las 9 p. m. (3,92); á las 2 p. m. se eleva hasta 13,10. La *amplitud* de la *oscilación diurna* es muy grande: entre las siete de la mañana y las dos de la tarde existe una diferencia de 10,75 mm. En los meses de invierno esa amplitud es de 9, próximamente, y en los del verano gira alrededor de 13. Es probable que la *marcha diurna* del déficit tenga mucha analogía con la de la temperatura.

El *período anuo* se conforma también con ésta: el máximum ocurre en el verano y el mínimum en el invierno, en junio. A las 7 a. m. el déficit oscila entre 0,89 (julio) y 4,53 (diciembre); á las 2 p. m. entre 17,17 (enero) y 9,57 (junio), y á las 9 p. m. entre 6,14 (enero) y 2,12 mm. (junio).

Como valores máximos observados en dicho período de cinco años pueden citarse los siguientes: á las 2 p. m.: 43,4 en enero de 1883, 40,1 en el mismo mes de 1884, 39,4 en febrero de 1887; á las 7 a. m.: 20,8 en enero de 1883; 13,2 en octubre de 1884; á las 9 p. m.: 23,9 en enero de 1883, 18 en febrero del mismo año y 18,4 en febrero de 1884.

Evaporación.—Siendo el déficit de saturación proporcional al poder evaporativo del aire, basta considerar el gran valor de las cifras precedentes para concluir que la evaporación debe ser muy fuerte en Córdoba. Así sucede, en efecto.

A continuación exponemos separadamente los resul-

tados de las observaciones de la Oficina Meteorológica Provincial, situada en la ciudad misma, y de la Nacional, ubicada en los Altos, los cuales difieren en algunas cantidades á consecuencia de las circunstancias diversas en que se efectuaron las respectivas observaciones, en cuanto al lugar y al procedimiento. Ambas se refieren, por lo demás, á un período bastante prolongado como para poder fundar racionalmente sobre ellas conclusiones generales.

Según la primera, la *evaporación á la intemperie* llega á la enorme cantidad de 2049 milímetros en un año, equivalente á más de dos metros cúbicos en una superficie de agua de un metro cuadrado. Está comprobado, por otra parte, que de las áreas de tierra cultivada ó cubierta de vegetación se evapora aún más. Y como la precipitación sólo alcanza en el año á 70 cm., resulta, prescindiendo de las necesidades de agua de las plantas, un *déficit* de 135 cm. que debe ser cubierto por medio del riego.

La cantidad de agua que se evapora en el verano (665 mm.) es casi igual á la cantidad total de lluvia que recibimos y constituye la tercera parte de la evaporación anual. La *marcha anual* de la evaporación coincide con la del déficit de saturación: el máximum ocurre en enero (11,3 %) y el mínimum en junio (4,5 %). La evaporación en primavera es relativamente alta (agosto 8,9 %), septiembre (9,54 %), octubre (9,8 %).

El *promedio anual* oscila entre 1597 (1885) y 2363 (1888).

La *cantidad media evaporada en un día* oscila entre 7,5 (diciembre) y 3,1 (junio) ó sea en la relación de 2,4 á 1. La *media diurna* deducida de todas las observaciones es de 5,61 mm. *A la sombra* y en un aire menos agitado—la evaporación se efectúa dentro de una casilla—se evaporan sólo 90 centímetros al año, es decir, 2 mm. 46 por término medio al día. La cantidad evaporada en el verano sólo alcanza al 29 % de la total y es inferior á la correspondiente á los tres meses de agosto, septiembre y octubre. Como *máxima* de evaporación en las

24 horas se han observado 21 mm. 9 á la intemperie y 11 mm. 7 á la sombra. Nótanse algunas veces valores muy grandes en agosto y septiembre, meses en que la sequedad natural produce ese efecto cuando sobrevienen temperaturas muy altas, que no son raras en ellos.

Las observaciones practicadas por la Oficina Meteorológica Argentina de 1894 á 1898, con cuatro evaporómetros distintos, han dado respectivamente las siguientes cantidades como *término medio de la evaporación anual:* á la intemperie 1768,7, 1603, 1290, y 1087 mm. 8; á la sombra: 949,7 y 899 mm. 6. En la exposición siguiente nos referimos sólo á los resultados obtenidos mediante uno de esos procedimientos, aquel á que pertenecen las primeras de las cantidades expresadas (fuente de cobre, de superficie circular de 314 centímetros y 10 cm. de profundidad).

A la intemperie, la mayor *evaporación media mensual* corresponde á los meses de verano (diciembre 208,9; enero 207,4; febrero 177,9), y la menor á los de otoño é invierno (mayo 81,6; junio 71,8; julio 95,4). Las cifras correspondientes á la primavera son bastante elevadas. La *oscilación máxima* alcanza á 137 mm. 1.

La *evaporación media diurna* es para todo el año de 4 mm. 85, correspondiendo el máximum á diciembre (6,74) y el mínimum á junio (2,39). Enero sigue muy de cerca á diciembre y mayo á junio. La *marcha diurna* de la evaporación es bastante regular, presentando un máximum á las dos de la tarde y un mínimum á las dos de la mañana.

Se han observado *máximas* de 19 mm. 8 en las veinticuatro horas, todas en el mes de octubre. Todas las computadas varían entre esa cifra y 7 mm. 6.

A la sombra, la evaporación media mensual oscila entre 100,6 (diciembre) y 45,5 (junio), y la diurna entre 3,33 (noviembre) y 1,52 (junio), con una marcha análoga á la de la anterior. Las *máximas* varían entre 10 mm. 6 y 7,6.

Nebulosidad.—El *grado de nebulosidad* estimado en la escala de 0 á 10, (0, día completamente claro; 10, comple-

tamente nublado), es mayor en la mañana que después de mediodía y el correspondiente á esta hora superior, á su vez, al que se observa á las nueve de la noche. Los *promedios anuales generales* son: á las 7 a. m., 4,6; á las 2 p. m., 4,2; á las 9 p. m., 3,7; general, 4,2. Como se ve, la nebulosidad de las dos de la tarde es sensiblemente igual á la del promedio general.

La curva de la *marcha anual* de la nebulosidad presenta dos máximas y dos mínimas: éstas á fines del otoño y del invierno (mayo, 4,3; agosto 3,9), aquéllas en la primavera y hacia fines del verano (noviembre y octubre, 4,9; febrero y marzo 4,7). Los meses secos del año tienen una nebulosidad relativamente pequeña. En el mes de junio se nota una nebulosidad muy grande, respecto de la marcha general, debida probablemente á la tendencia que se nota en dicho mes hacia la formación de neblinas por la mañana y á la poca agitación del aire. El *período anuo* de la nebulosidad á las 7 a. m. es distinto de los de las 2 p. m. y las 9 p. m., que marchan á la par. Entre la nebulosidad mensual más alta y más baja, la diferencia es muy pequeña: no pasa de 1.

La *marcha diurna* de la nebulosidad presenta dos máximas, de las cuales la primera ocurre entre tres y cuatro horas antes de mediodía y la segunda en el mismo intervalo después, y una pequeña depresión entre aquéllas, con excepción de la correspondiente al verano, que sólo tiene un máximum.

Contando como días claros aquellos cuya nebulosidad no pasa de 2 y como nublados á los que la tienen de 8 arriba, corresponden á Córdoba, en el año, 121 *días claros.* Como extremos pueden notarse los años 1887 con 134 y 1889 con sólo 99 días claros. Abril presenta sólo 7 días claros, pero le sigue mayo con el máximum de 15. Junio, el más triste de los meses de invierno, aparece, sin embargo, con 9 días.

Cada mes nos ofrece, por regla general, 6 *días nublados* y el año entero 68. Agosto sólo presenta 3,4, mientras que el que le sigue,—septiembre,—nos proporciona 7,6.

De oscuro recuerdo son diciembre de 1888 con 18 y febrero de 1889 con 14 días de nublados y lluvias interminables.

Días absolutamente claros, «sin una nube» (0) y días *absolutamente nublados* (10 de la escala), las observaciones de cuatro años (1895-98) han registrado 57 y 74 respectivamente, ó sea un promedio de 14,2 y 18,5 para cada año. 1898 se distingue por el máximum de días nublados (26) y 1895 por el de claros (17). El mayor número de días nublados corresponde á junio, octubre y noviembre, y el de claros á marzo y abril.

El mes de junio de 1898 se hizo notable por no presentar ningún día completamente claro, en tanto que el de nublados se elevó al número extraordinario de 11.

Insolación.—El Director de la Oficina Meteorológica Argentina ha publicado las observaciones efectuadas con el heliógrafo de Campbell desde febrero de 1886 á diciembre de 1898, de lo que él denomina *resplandor solar* y el doctor Doering *insolación,* es decir, del número de horas de sol recibidas, relacionándolas con las horas de sol posibles, dada la posición geográfica del lugar. La segunda denominación se adapta mejor, quizás, para expresar solamente el tiempo de la exposición á la luz solar, prescindiendo de la intensidad de la misma luz, cuyo conocimiento escapa á esas observaciones.

Dada la posición geográfica de la ciudad de Córdoba, y teniendo en cuenta que el cordón de las sierras—elevado desde 300 á 600 metros, á distancias de 20 á 25 kilómetros—anticipa la puesta del sol por espacio de 4 á 6 minutos, según la declinación, dicho astro debería brillar sobre su horizonte durante 4370,7 horas en el año, distribuídas por meses, de la manera siguiente:

Enero	427,2	Mayo	322,1	Septiembre	353,0
Febrero	365,7	Junio	299,6	Octubre	394,6
Marzo	376,4	Julio	315,6	Noviembre	407,0
Abril	335,4	Agosto	336,7	Diciembre	437,4

Año: 4370,7

Ahora bien, el *término medio general* de los trece

años observados, arroja la cifra anual de 2760,4 horas de sol visible, es decir, el 63 °/o de las que nos corresponden. El mayor promedio pertenece al año 1894 (2938,7 horas) y el menor al de 1889 (2453). La proporcionalidad ha variado, pues, entre el 56 y el 67 °/o de las horas de sol posibles.

El *mayor promedio mensual* es el de enero (277,6 horas) y el *menor* el de junio (160,8).

Como cifras extremas pueden citarse el mes de enero de 1888 con 329 y el de junio de 1898 con sólo 76,8 horas de sol.

Pero la duración mensual de la insolación se percibe más claramente observando la relación existente entre las horas posibles de sol y las registradas en cada mes, relación que da los siguientes promedios, enunciados por orden decreciente: agosto 68 °/o, febrero 66 °/o. enero, septiembre y noviembre 65 °/o, marzo y mayo 64 °/o, abril 63 °/o, diciembre y octubre 62 °/o, julio 59 °/o y junio 54 °/o. Ante la simple inspección de esas cifras, se recuerdan los ardientes soles de nuestra primavera y nuestro verano, los días luminosos y serenos del otoño y los cortos períodos brumosos del invierno de Córdoba, que alcanzan en el mes de junio su mayor frecuencia.

Del estudio de la *marcha diurna* de la insolación aparece, en general, la tarde como menos nublada que la mañana. En los meses de octubre á marzo se revela una nebulosidad más grande entre la 1 p. m. y las 3 p. m., de modo que el máximum de las horas de sol ocurre entre las 3 y las 4 de la tarde. En los meses de invierno el máximum aparece entre la 1 y las 2 p. m.

La *duración media diaria* de la insolación, deducida de las observaciones de los trece años mencionados, está expresada, para cada mes, por las siguientes cifras, en horas y décimos de horas:

Enero	9,0	Mayo	6,6	Septiembre	7,7
Febrero	8,5	Junio	5,4	Octubre	7,9
Marzo	7,7	Julio	5,9	Noviembre	8,8
Abril	7,1	Agosto	7,1	Diciembre	8,7

Término medio anual: 7,6

Durante los 3650 días correspondientes á los últimos diez años (1889-98), el registro heliográfico indicó en 1050 un cielo enteramente despejado, y sólo en 276 los rayos solares no dejaron impresión alguna en las tiras.

Según esas cifras, debemos esperar en cada año, por término medio, 105 días completamente claros y sólo 27 en que el astro permanecerá velado por las nubes. De esos 1050 días «sin una nube», según la expresión vulgar, observados en los diez años, correspondieron 118 al mes de agosto, 108 al de septiembre, de 90 á 100 á los de abril y mayo, de 80 á 90 á los de enero, febrero, marzo, octubre y noviembre; de 70 á 80 á junio y julio y 67 á diciembre. Los primeros meses de la primavera y del otoño se distinguen, pues, por una gran limpidez de cielo. Respecto á los 276 días completamente nublados, 47 pertenecen á junio, de 30 á 31 á mayo y julio; de 20 á 24 á marzo, abril, agosto, septiembre, octubre y noviembre; de 12 á 14 á enero y febrero y 9 á diciembre.

Los días de una nebulosidad igual ó superior á la media de la escala, no son numerosos, de modo que tenemos motivos para considerarnos muy favorecidos por el sol.

Irradiación solar.—Las *temperaturas máximas* extremas de la irradiación solar observadas en cada mes durante el período 1874-1898, fueron las siguientes: 79° en noviembre de 1887, 78° en marzo de 1880, 77° 8 en enero de 1875, 76° 5 en diciembre de 1888, 76° en febrero de 1880, 68° 7 en julio de 1875, 65° en junio del mismo año, etc. En ningún caso las máximas de los meses de verano descendieron de 65°, ni de 45° las correspondientes á los meses de invierno. La de 79° (1887) en la mayor temperatura máxima observada. Ningún año ha dejado de producirse una máxima superior á 70°.

La temperatura *media máxima anual* de la irradiación ha oscilado (período 1886-1898) entre 56° 96 y 53° 44, con un promedio de 55° 67 y una variación total de apenas 3° 52.

Los mayores promedios de las *medias máximas* mensuales corresponden á enero (65° 63), diciembre (64° 65),

febrero (64° 51) y marzo (60° 23), y los menores á junio (42° 57), julio (43° 76) y agosto (48° 50).

El exceso de esa temperatura media máxima de la irradiación solar sobre las correspondientes del aire fué, en promedio anual, de 29° 79. Las mayores diferencias de los promedios mensuales corresponden á los meses de primavera y verano (de 30° á 34°) y los menores á los de invierno (de 23° á 27°). Las diferencias máximas han llegado hasta 39° 49 (febrero de 1895).

Todas las cifras consignadas resultan de las observaciones de la Oficina Meteorológica Argentina, que se efectuaron mediante un termómetro solar apropiado, colocado á 25 centímetros de altura sobre el césped.

Transparencia del aire.—La Oficina Meteorológica de la Provincia ha hecho observaciones sobre este elemento climatérico á contar de 1888. He aquí un breve resumen de los resultados obtenidos:

A las ocho de la mañana, el aire está más transparente que á las dos de la tarde; en los meses de octubre á diciembre esa relación se invierte, pero entonces las diferencias son muy pequeñas.

Considerado del punto de vista que pudiéramos llamar óptico, el aire aparece menos puro en junio y septiembre y más transparente en los tres últimos meses del año.

Conviniendo en que la transparencia del aire es perfecta cuando desde la ciudad puede verse distintamente, con todos sus contornos, el cerro del Pan de Azúcar, de 1257 m. de altura y distante 45 km. 50, tenemos en el año, por término medio, á las ocho de la mañana, 126,5 días (35 %) en esas condiciones y á las dos de la tarde solamente 104,5 días (29 %).

Neblinas. Rocío.—Las neblinas son muy poco frecuentes en Córdoba y, cuando se producen, rara vez su duración excede de una á dos horas. Aún es probable que no se extiendan, con muy contadas excepciones, fuera del valle donde está edificada la ciudad. Siempre se observan en la mañana y en la noche. Unicamente se producen por la tarde después de la caída de fuertes mangas de piedra. La observación de ocho años revela una *frecuencia me-*

dia de dos días solamente al año para la neblina, los cuales se reparten por meses, de la manera siguiente: marzo 0,12 días, abril 0,25, mayo 0,38, junio 0,50, julio 0,38, septiembre 0,12 y octubre 0,25. La *mayor frecuencia* corresponde, pues, al invierno, particularmente al mes de junio. En los meses de noviembre á febrero, y en el de agosto, no se han observado neblinas ni una sola vez.

El rocío es abundante en todas las estaciones del año y devuelve al suelo parte de la humedad que le quita la evaporación. Por lo demás, en una localidad donde, como hemos visto, son tan pronunciados la oscilación diurna de la temperatura y el déficit de saturación del aire, la frecuencia del rocío no puede ser extraña.

Lluvias.—Puesto que «las lluvias de Córdoba son, en cuanto á su distribución y frecuencia, por estaciones del año, características de las de toda la sección Norte de la región de la Pampa y aún de la mayor parte del interior de la República, variando solamente la cantidad según la configuración y el aspecto del suelo y la latitud», y pudiendo, por otra parte, disponer de un largo período (1873-98) de minuciosas observaciones, nos ocuparemos de ellas con mayor extensión que de los demás elementos climatéricos.

El *término medio anual,* resultante de los 26 años de observación, de la altura de la lluvia caída en Córdoba, es de 702 mm. Los promedios anuales oscilan entre el mínimum de 484,2 mm., correspondiente á 1882, y el máximum de 1005,9 mm., correspondiente á 1889, el año más lluvioso que se recuerda. Para caracterizar mejor los años comprendidos en ese período, pueden considerarse agrupados en las cinco clases siguientes:

1.ª *Años muy secos* (MS):
lluvia inferior á 550 mm............ 1877, 1882, 1886, 1887, 1895.

2.ª *Años secos* (S):
lluvia de 550 á 670 mm.... 1874, 1875, 1879, 1881, 1888, 1896.

3.ª *Años regulares* (R):
lluvia de 670 á 732 mm.... 1880, 1884, 1885, 1890, 1893, 1898.

4.ª *Años húmedos* (H):
lluvia de 732 á 852 mm........................ 1883, 1891, 1892, 1894.

5.ª *Años muy húmedos* (MH):
lluvia superior á 852 mm............ 1873, 1876, 1878, 1889, 1897.

De conformidad á esa clasificación, resultaría que los años se han sucedido en el orden siguiente:

1873 1880
MH—S—S—MH—MS—MS—S—R—S—MS—H—R—R
1886 1898
—MS—MS—S—MH—R—H—H—R—H—MS—S—MH—R

Hemos tenido, pues, en los 26 años: 5 muy secos, 6 secos, 6 regulares, 4 húmedos y 5 muy húmedos, ó sean 11 secos, 6 regulares y 9 húmedos. De esas cifras podría deducirse, aunque el período que abrazan las observaciones no sea todavía bastante prolongado, que es más probable un año seco que un año húmedo y uno muy húmedo que uno de los que hemos llamado húmedos simplemente. Sin embargo, para la agricultura y en lo que especialmente concierne á la cantidad de lluvia caída, la proporción es siempre ventajosa, ya se consideren como favorables los años regulares, húmedos y muy húmedos, ya los secos, regulares y húmedos ó ya también los secos, regulares, húmedos y muy húmedos, puesto que habría tenido,—siempre en los 26 años,—en el primer caso, 15 favorables, en el segundo 16 y en el tercero 21. Como para la generalidad de los cultivos que se explotan en la Provincia sólo los años muy secos (lluvia inferior á 550 mm.) se consideran perjudiciales, resulta que la *probabilidad de un año bueno* ó por lo menos regular en el sentido de los agricultores, es del 80,7 por ciento.

Es curioso el cómputo de que la cantidad total de agua caída en los veintiséis años podría formar una capa líquida de 18 m. 252 de espesor.

La lluvia anual se distribuye muy desigualmente entre las distintas partes del año. En primer lugar, éste puede dividirse en dos épocas: una lluviosa de octubre á marzo y otra seca de abril á septiembre.

A la primera corresponde un promedio de 604,1 mm., es decir, nada menos que el 86,4 por ciento del total del año. Según las estaciones del año, la altura de lluvia caída se divide así:

PRIMAVERA (SEPTIEMBRE — NOVIEMBRE)	VERANO (DICIEMBRE — FEBRERO)	OTOÑO (MARZO — MAYO)	INVIERNO (JUNIO — AGOSTO)
193,9mm. = 27,5 %	341,4mm. = 48,6 %	145,6mm. = 21,2 %	21,1mm. = 2,7 %

La estación *lluviosa* del año es, pues, el verano y la seca el *invierno.*

El *menor promedio mensual* corresponde á julio con 4mm.2: Desde agosto sigue aumentando hasta diciembre en que alcanza á 120 mm. 9, *cifra máxima,* para descender de nuevo hasta junio (6mm.5). Noviembre interrumpe sensiblemente la regularidad de la marcha con una cifra muy alta (108 mm.9), y desde marzo el descenso es mucho más rápido que en los meses anteriores.

Si se divide la suma media mensual más grande por la más pequeña, obtendremos la cifra de 28,78, cociente que tiende al infinito si efectuamos la división tomando como términos la *máxima mensual absoluta,* (315,9 mm. en diciembre de 1880) por la *mínima absoluta* (0mm.). Esta mínima, que indica la falta total de lluvia en todo un mes, se encuentra veintisiete veces en los veintiséis años: una vez en abril, tres en mayo, cuatro en junio, nueve en julio, siete en agosto, y tres en septiembre. Máximas mensuales superiores á 200 mm. se encuentran once veces: cuatro en enero, dos en febrero, dos en noviembre y tres en diciembre. Resulta, pues, como promedio general, un mes sin lluvia en cada año, y cada 2,4 años un mes con lluvias superiores á 200 mm. Las máximas comprendidas entre 100 y 200 mm. son frecuentes en los meses de la estación lluviosa.

La gran variabilidad de la lluvia en Córdoba, se comprueba por otras diversas consideraciones como las siguientes:

La máxima de un mes, aún en los más regulares, alcanza á más del doble (marzo) del respectivo promedio men-

sual y llega hasta ser siete veces mayor (agosto). La mínima es siempre una fracción muy pequeña del promedio; y la relación entre la máxima y la mínima de un mismo mes, que resulta expresada en los meses más húmedos por cifras altas, tiende al infinito en los de la estación seca. Aún en las sumas anuales la mínima es más pequeña que la mitad de la máxima, es decir, que la cantidad de lluvia caída en algunos años es superior en más del doble á la de otros. En enero de 1888 cayeron sólo 15 mm. de lluvia y en el mismo mes de 1889, 266; en septiembre del 74 sólo 2 mm. y en septiembre del 75, 109; en diciembre de 1879, 40 mm. y en diciembre de 1880--¡un diluvio!—315,9.

Podrían multiplicarse estos ejemplos para hacer notar que en ningún elemento del clima de Córdoba se observa tanto capricho como en la lluvia.

De abril á septiembre muchas veces deja de llover ó caen pequeñísimas cantidades de agua: se ha calculado la probabilidad de algunas sumas mínimas con los resultados siguientes:

	Abril —	Mayo —	Junio —	Julio —	Agosto —	Septiembre —
Probabilidad de un mes sin lluvia	0,05	0,12	0,12	0,35	0,36	0,11
Id. de que la lluvia no pase de 1 mm	0,06	0,24	0,47	0,59	0,41	0,22
Id. id. id. id. de 2 mm	0,06	0,24	0,58	0,65	0,59	0,28
Id. id. id. id. de 5 mm	0,12	0,41	0,65	0,76	0,76	0,39

La *variabilidad media anual* representa próximamente el 18 % de la suma anual, y en cuanto á los promedios mensuales, la variabilidad es más grande en invierno que en verano.

Otro medio de apreciar la lluvia caída en una localidad consiste en contar los días de lluvia ó sea la frecuencia de ésta.

En los veintiséis años (1873-98) se registraron 1730 días de lluvia; 1322 en la estación lluviosa (octubre á marzo) y 408 en la que hemos llamado seca (abril á septiembre). De esas cifras resulta que, por término medio, llueve en cantidad apreciable durante la estación lluviosa, una

vez cada 3,6 días y que este intervalo se extiende á 11,5 días en la estación seca. La mayor suma en todo el período, corresponde á enero y diciembre (249 días) y la menor á julio (32) y agosto (40). Entre esos extremos la marcha gradual se presenta interrumpida por un notable descenso en febrero (189 días) y un aumento extraordinario en noviembre (238). Resulta, pues, por término medio, que en enero y diciembre tenemos 9,22 días de lluvia, mientras que en julio sólo podemos contar con 1,18. Ya hemos dicho que se ha dado 27 veces el caso de no llover durante todo un mes.

Respecto de la *marcha diurna* de la precipitación, las observaciones se refieren á un período más corto, pero bastan para deducir conclusiones importantes.

La curva que representa esa marcha nos revela un máximum principal entre las 12 y la 1 a. m., y un mínimum principal entre 3 y 4 p. m., los cuales se adelantan sensiblemente en el invierno.

Las sumas parciales demuestran que cae mayor cantidad de lluvia por la mañana (12 de la noche al mediodía) que por la tarde, en una proporción de 6 á 4 en la estación lluviosa y de 7 á 3 en la seca. La noche (de 6 de la tarde á 6 de la mañana) aparece más favorecida por la lluvia que el día, en proporción de casi el doble, la cual, como la anterior, aumenta todavía en los meses secos.

La lluvia es más frecuente durante la mañana y la noche que por la tarde y en el transcurso del día.

La *mayor frecuencia* de las lluvias se presenta á las cinco de la mañana y la menor á las cuatro de la tarde. Desde esta hora aumenta gradualmente hasta la del máximum, circunstancia que confirma la relativa exactitud del dicho popular: «no ha de llover hasta el alba».

El *promedio anual* de horas de lluvia, en el período 1891-98, fué de 344,3, distribuídas así, en números medios de horas mensuales:

Enero	**46,5**	**Mayo**	**22,5**	**Septiembre**	**15,4**
Febrero	**29,6**	**Junio**	**17,5**	**Octubre**	**44,9**
Marzo	**36,4**	**Julio**	**5,2**	**Noviembre**	**47,2**
Abril	**19,2**	**Agosto**	**13,7**	**Diciembre**	**46,2**

Resultan en término medio, en el año, 5,18 horas para cada día de lluvia, variando mensualmente muy poco alrededor de la media general. Por cada 25 horas hay por término medio, en el año, una de lluvia; en enero una por cada 15, y en julio una por cada 143. Divididas por estaciones las horas de lluvia, de las 344,3 del año, 250,2 corresponden á los seis meses de octubre á marzo (época húmeda) y 94,1 á la otra mitad del año; ó sea, en la proporción de 73 á 27. Así mismo 122,3 horas corresponden al verano (diciembre á febrero), 78,1 al otoño, 36,4 al invierno y 107,5 á la primavera.

Respecto de la *densidad* ó *intensidad* de la lluvia (cantidad caída que corresponde á la unidad de tiempo), las observaciones de la Oficina Meteorológica de la Provincia de que podemos disponer, se refieren al período 1882-89. Desde luego se revelan períodos bien marcados: en el verano la cantidad de lluvia caída en una hora es nueve veces más grande que en el invierno, en el otoño cinco, y en la primavera cuatro mayor. Tan grande es la diferencia entre los aguaceros y las garúas del lenguaje común.

Por término medio, caen 2,11 mm. en cada hora que llueve, pero las máximas son frecuentemente muy elevadas. Dos veces, en febrero de 1889 y en diciembre de 1888, se han observado cantidades superiores á 30 mm. por hora. Los ingenieros deben contar, pues, con la posibilidad de semejantes diluvios.

La *intensidad diurna*, es decir, la cantidad correspondiente á un día de lluvia, tiene también su período anuo: desde el máximum (12 mm.) que se produce en el verano, disminuye hasta el invierno (2,3 mm.) y aumenta rápidamente en la primavera. Entre la intensidad mínima (1,7 en agosto) y la máxima (13,2 en febrero) existe la proporción de 8 á 1.

Durante el período que abarcan las observaciones á que nos referimos se registraron dos veces cantidades comprendidas entre 30 y 40 mm. en una sola hora (una en el mes de febrero y otra en diciembre); tres veces cantidades de 20 á 30 mm. (una en enero, una en febrero y

una en diciembre) y veinticinco veces cantidades comprendidas entre 10 y 20 mm. (nueve en enero, seis en febrero, una en marzo, dos en abril, cuatro en noviembre y cinco en diciembre). Así, pues, treinta veces en ocho años la intensidad de la lluvia ha sido superior á 10 mm. en una hora y casi siempre en los meses de verano, excepcionalmente en primavera y otoño y nunca en el invierno.

En noviembre de 1888, de 8 á 9 p. m., cayeron 15,8 mm. en 8 minutos; es quizás la lluvia más intensa que se recuerde. Otro violento aguacero fué el de 25 de noviembre de 1883. Se reunieron en el pluviómetro, en el espacio de 47 minutos, 72,6 mm. procedentes en su mayor parte de una gran manga de piedra gruesa que se convirtió pronto en lluvia.

Como cantidades máximas en un solo día se recuerdan la de 29 de enero de 1878 (102,6 mm. en sólo cuatro horas) y la del 26 de febrero de 1889 (107,1 mm. en trece horas).

Los días en que descargan de 1 á 10 mm. constituyen la gran mayoría (el 48 °/₀) de todos los lluviosos. Las lluvias de escaso provecho para la agricultura (las que producen menos de un milímetro en 24 horas) forman un total equivalente al 23 °/₀. Las que suministran de 10 á 20 mm. alcanzan al 14 °/₀. Los días de lluvia más abundante constituyen fracciones que van decreciendo á medida que aumenta la intensidad de la descarga.

Con tal que la lluvia haya principiado, tenemos las siguientes probabilidades respecto de su abundancia:

Probabilidad de una lluvia inferior á	1 mm.	0,226
» » » » de 1 »	10 mm.	0,476
» » » » de 10 »	20 mm.	0,298
» » » » de 20 »	30 mm.	0,160
» » » » superior »	30 mm.	0,085

En el transcurso de los ocho años mencionados se observaron los siguientes períodos de lluvia y de sequía:

Una sola vez: del 12 al 20 de noviembre de 1884, lluvia de 9 días consecutivos, á pesar de lo cual la cantidad

total no pasó de 81,8 mm.; dos veces: del 2 al 7 de noviembre de 1884 y del 11 al 16 de diciembre de 1883, lluvia de 6 días: cayeron en el primer período 70,3 mm. y en el segundo 74,3; tres veces: lluvias de cinco días continuos, las tres en el año de 1883: mayo 18-22 con 5,2 mm.; octubre 31-noviembre 4 con 33,4 mm. y noviembre 23-27 con 166,2 milímetros.

Los períodos de 2, 3 y 4 días seguidos de lluvia son más numerosos. He aquí los correspondientes á los ocho años:

PERÍODOS DE LLUVIA	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTALES
de 2 días..........	26	25	30	14	12	5	4	2	12	20	48	20	218
» 3 »	9	8	9	6	5	2	—	—	2	4	27	8	80
» 4 »	2	3	3	1	2	—	—	—	1	—	14	3	29
Días de lluvia.....	76	58	71	36	24	13	11	11	32	70	84	67	553

Dada la escasez normal de lluvias en los meses de invierno y la gran variabilidad de este elemento que, como hemos visto, se observa en nuestro clima, no es extraño que los períodos de sequía se prolonguen á veces durante largo tiempo. He aquí los principales, de 1882 á 1889, en que no llovió en cantidades apreciables por el pluviómetro:

Períodos de sequía absoluta

91 días..................	del	10	de Mayo	al 10	de	Agosto	de 1888
84 »	»	17	» Junio	» 8	»	Septiembre	» 1886
72 »	»	8	» »	» 19	»	Agosto	» 1884
58 »	»	19	» »	» 16	»	»	» 1882
57 »	»	24	» »	» 19	»	Septiembre	» 1883
41 »	»	1	» »	» 11	»	Agosto	» 1889
40 »	»	22	» »	» 31	»	»	» 1887
36 »	»	3	» »	» 8	»	»	» 1885

Del punto de vista de la agricultura no deben considerarse como períodos de sequía solamente aquellos que, como los mencionados, aparecen desprovistos en abso-

luto de toda lluvia. Cuando ésta permanece inferior á 5 milímetros de altura, no trae beneficio alguno á la vegetación: las capas superficiales del suelo no alcanzan á absorber humedad bastante, según observaciones hechas á propósito. Los verdaderos períodos de sequía para los agricultores son, pues, aquellos que no cuentan con ninguna lluvia superior á 5 mm., por más que las caídas en todo su transcurso lleguen á una suma relativamente considerable. Así considerados pueden enumerarse los siguientes de 1882 á 1889:

Períodos de sequía limitada por lluvias de 5 mm. arriba

148	días	—Abril 30	á	Septiembre	25—1883—	pequeñas lluvias,	con	un	total	de	21,7 mm.
142	»	—Abril 30	»	Septiembre	19—1888—	»	»	»	»	»	14,5 »
117	»	—Junio 19	»	Octubre	14—1882—	»	»	»	»	»	4,6 »
112	»	—Mayo 30	»	Septiembre	19—1885—	»	»	»	»	»	1,7 »
111	»	—Junio 30	»	Octubre	19—1889—	»	»	»	»	»	11,6 »
99	»	—Junio 8	»	Septiembre	15—1884—	»	»	»	»	»	0,6 »
74	»	—Julio 22	»	Octubre	4—1887—	»	»	»	»	»	4,5 »
39	»	—Julio 1.°	»	Agosto	8—1885—	»	»	»	»	»	0,3 »

Advirtamos, para concluir, que cuanto llevamos dicho se refiere á la precipitación en general, habiendo reservado las formas distintas de la lluvia, para mencionarlas en seguida.

Tormentas.—No son raras en Córdoba las *tormentas* acompañadas con truenos y relámpagos.

De 1894 á 1898 se observaron 210;—176 de octubre á marzo y 34 de abril á septiembre, ó sea, en términos medios, 42 por año: 35,2 en la estación lluviosa y 6,8 en la seca.—Los meses de mayor número de tormentas son enero y diciembre con 7,4 cada uno, noviembre con 6,6 y febrero con 5. Les siguen octubre con 4,8 y marzo con 4. El promedio de mayo, junio y julio no pasa de 0,8.

Respecto de su *evolución diurna,* las tormentas se produjeron en la proporción siguiente, casi igual para la estación lluviosa y la seca: 55 °/o (116) de 6 p. m. á media noche, 21,5 °/o (45) de media noche á 6 a.m., 13,5 °/o (28) de mediodía á las 6 p. m. y 10 °/o (21) de 6 a. m. á mediodía, ó sea, empleando las designaciones comunes, el 76,5 °/o de noche (6 p. m. á 6 a. m.) y sólo el 23,5 °/o de día (6 a. m.

á 6 p. m.). En cuanto al rumbo de la procedencia de las tormentas se observaron en este orden: del Sud, 27 %; del Sudoeste, 23 %; del Norte, 16 %; del Oeste, 13 %; del Noroeste, 9 %; del Este, 4 % y del Sudeste, 3 %. La mitad de las tormentas proceden, pues, del Sud y Sudoeste; siguen en frecuencia las del Norte y son raras las del Este y Sudeste.

Nieve.—La nieve es muy rara, pero no desconocida en Córdoba, y generalmente se derrite al caer al suelo. En el espacio de 21 años sólo se han registrado nueve nevadas: 5 en agosto, 2 en julio y 2 en septiembre, todas ligeras.

Se recuerdan como nevadas más fuertes la del 1.º de agosto de 1877, que duró desde las 5 á las 10 a. m., produciendo una capa de nieve de 26 mm. de espesor; en épocas lejanas, la de junio de 1853, que cubrió con un manto blanco durante un día entero todo el territorio de la Provincia, y la del 18 de junio de 1858, observada por el viajero von Tschudi. La nevada de 1902, ya mencionada, se cuenta también entre las extraordinarias.

Granizo.—La ubicación especial de la ciudad de Córdoba en un valle angosto y profundo y las grandes temperaturas que se producen en la superficie del suelo, favorecen particularmente la formación del granizo, el cual se distingue muchas veces por dimensiones extraordinarias causando enormes perjuicios á la vegetación. Por fortuna, estas mangas de piedra abarcan generalmente fajas muy angostas del suelo, de modo que los perjuicios por ellas ocasionados son siempre de carácter local.

En 21 años (1873-1893) cayó granizo 73 veces, distribuídas por meses, por orden decreciente, como sigue: 18 en noviembre, 12 en diciembre, 12 en octubre, 9 en enero, 8 en marzo, 5 en febrero, 3 en mayo, 2 en junio, 2 en septiembre, 1 en abril, 1 en julio y ninguna en agosto.

En el período de 1894 á 1898 ha caído granizo 17 veces, en las fechas siguientes:

1894—Julio 20, Septiembre 15, Octubre 17, Noviembre 3 y 19.
1895—Noviembre 28.
1896—Marzo 10, Diciembre 12 y 22.
1897—Enero 23 y 24, Noviembre 17 y 18.
1898—Mayo 24, Noviembre 5 y Diciembre 4 y 8.

Corresponden, pues, en término medio, 3,46 granizadas á cada año.

La mayor probabilidad se encuentra en los meses de verano, últimos de primavera y primeros de otoño. En invierno el granizo es muy raro, y en el mes de agosto no ha caído nunca.

Ozono.—Desde que la medicina y la cirugía emplean el ozono como un poderoso oxidante y antiséptico, se busca con empeño un método que permita apreciar con exactitud las oscilaciones del contenido en la atmósfera y las relaciones de esa modificación del oxígeno. Pero hasta ahora no se ha llegado á un resultado satisfactorio. El método de juzgar de la abundancia del ozono por la inspección de los tintes del papel ozonométrico al almidón y yoduro de potasio, que aquél descompone formando yoduro de almidón, el cual colora más ó menos intensamente de azul el papel, además de inseguro, porque otras modificaciones del oxígeno producen la misma reacción, es de resultado relativo y, en todo caso, sólo podría servir para apreciar el más ó el menos en un momento dado.

A pesar de ello, damos á continuación (en la escala ozonométrica de 0 á 10) las cifras obtenidas por la Oficina Meteorológica Argentina:

Ozono en el aire, por meses

MESES	Promedio mensual	Máxima	Mínima
Enero	4,9	8	3
Febrero	4,9	7	0
Marzo	4,9	8	3
Abril	5,0	8	3
Mayo	4,9	9	2
Junio	5,5	9	3
Julio	5,4	9	3
Agosto	5,3	8	4
Septiembre	5,1	7	2
Octubre	5,1	7	3
Noviembre	5,1	8	2
Diciembre	4,9	6	3
Año	5,1	9	0

Fácilmente se advierte que los mayores promedios corresponden á la estación seca y los menores á la lluviosa, cuya relación inversa entre la cantidad de ozono y la frecuencia de las tormentas ha sido también constatada en otras partes.

Vientos.—Frecuencia y dirección.—*Predominan* en Córdoba los vientos del NE. en la proporción relativa de 185 por mil (7 años de observación) ó sea casi la quinta parte del total, siguiéndoles los del NNE. y del S. con 145 y 137 por mil, respectivamente. El orden de los demás, según su *frecuencia*, en tantos por mil, es así: SSE. 110; SE. 83; N. 76; ENE. 50; E. 42; SSO. 37; ESE. 34; SO. 15; NNO. 14; NO. 12; O. 10; OSO. 6; ONO. 4. Observaciones posteriores (1893-98) denotan una disminución en el número de vientos registrados de las direcciones E., SE. y S. y más aumento de los del SO., O. y NO.

La observación de las calmas depende principalmente de la sensibilidad de los aparatos registradores. Así se explica que en los primeros tiempos se hayan encontrado 293 calmas por mil; en el período 1878 á 92 solamente 14 y en el de 1893 á 1898, con aparatos ya muy perfeccionados, apenas una por mil.

Si buscamos una expresión más sucinta y común de las relaciones de frecuencia enunciadas, reduciéndolas á las cuatro *corrientes cardinales*, encontraremos las siguientes cifras: N.=370; S.=346; E.=394; O.=55.

Llama desde luego la atención el hecho de que mientras la frecuencia de las tres primeras es aproximadamente igual, la de la componente del Oeste alcanza sólo á la séptima parte de cualquiera de ellas. Esta escasa frecuencia de las corrientes occidentales se observa en todos los puntos intermedios entre Córdoba y los Andes y se ha explicado por la existencia misma de dicha Cordillera, cuya alta barrera no pueden franquear los vientos del Oeste á un nivel suficientemente bajo para que les permita hacerse sensibles antes de alcanzar á las grandes distancias necesarias para descender hasta la superficie del suelo. Admitiendo esta hipótesis, se explica fácilmente que la ciudad de Córdoba, situada no sólo dentro de la

zona de abrigo producida por la cordillera de los Andes, sino también en la de sus propias montañas, carezca, con mayor razón que cualquiera otra localidad, de los vientos del poniente. La mayor frecuencia de las corrientes occidentales observada en Concordia y el Paraná, ciudades situadas en la latitud de Córdoba, pero mucho más alejadas de las montañas, para que sea posible el descenso de aquéllas, constituye un fundamento de dicha explicación, la cual, por otra parte, aparece contrariada por el caso de Tucumán, donde es grande la frecuencia de los vientos del Oeste, á pesar de su proximidad al gigantesco macizo de las sierras de ese nombre.

La *dirección media* (distinta de la predominante), que resulta de la combinación de los datos correspondientes á las cuatro componentes mencionadas, es para el año, contando á partir del N., de 81° 6, es decir, la de una corriente intermedia entre el ENE. y el E. Las direcciones medias en las diferentes estaciones son: verano, 74° 1; otoño, 83° 1; invierno, 87°; primavera 84° 5. De enero á junio la *resultante* de todas las componentes del viento se mueve del ENE. hasta más allá del E. y retrocede luego gradualmente, con algunas recaídas de junio á diciembre. Si comparamos los meses de caracteres extremos, enero y junio, se observa en éste una disminución en la frecuencia de los vientos del primer cuadrante (desde el N. hasta el E.) y un aumento de los del ESE. hasta el SO. quedando el resto sin modificación sensible. Así se comprende que la resultante, que es de 72° 6 en enero, pase en junio más allá del E. á 99° 7.

La *amplitud de la oscilación anual* de los distintos rumbos, es decir, la diferencia entre la frecuencia más grande y más pequeña de un viento, es relativamente exigua: para el N. 6 %; para el NE. 10; para el E. 5; para el SE. 8; para el S. 9; para el SO. 4; para el O. 2; para el NO. 2 %.

Respecto al *período diurno* de la frecuencia de los vientos, puede enunciarse esta conclusión general: la frecuencia de todos los rumbos aumenta desde la mañana hasta las dos de la tarde y disminuye desde esta hora hasta la noche.

En doce años de observación se han registrado, en término medio, las siguientes horas de calma para cada mes:

Enero	130	Mayo	151	Septiembre	216
Febrero	88	Junio	271	Octubre	58
Marzo	221	Julio	169	Noviembre	32
Abril	189	Agosto	134	Diciembre	108

El valor de este dato es muy relativo, pues según hemos visto más arriba depende tanto de las circunstancias de las observaciones y llega hasta arrojar cifras insignificantes cuando éstas se efectúan con aparatos perfeccionados. De él resulta, sin embargo, que junio y marzo son los meses de atmósfera más tranquila, y noviembre es el de más vientos.

Calculando la dirección media del viento correspondiente á cada una de las horas en que se acostumbra hacer las observaciones, se ha comprobado que la resultante gira resueltamente en sentido contrario á los punteros de un reloj con el movimiento aparente del sol (del SE. al E.), desde las 6 a.m. hasta las 2 p.m., luego en la misma dirección que aquéllos hasta media noche, después en sentido contrario hasta las 2 a.m. y finalmente otra vez con ellos hasta las 6 a. m. Es la confirmación de la ley enunciada por el doctor Strung para el hemisferio austral.

Las componentes E. y O. se distinguen por un movimiento contrario: mientras una disminuye la otra aumenta; cuando una alcanza su máximum, la otra llega á su mínimum. Y aunque la componente O. es casi insignificante, sus diferentes valores revelan la existencia del fenómeno que se observa en las montañas: durante la noche corre un viento dirigido de la sierra hacia el valle, y durante el día otro de la planicie hacia la sierra.

Esa reciprocidad no existe entre las componentes N. y S. El máximum de la primera tiene lugar, en el verano, después de mediodía y el mínimum antes de las 6 a. m.; los de la segunda ocurren antes de mediodía y á las 3 a. m., respectivamente.

Velocidad.—La *velocidad media* del viento en Córdoba es de 3,05 m. por segundo. Estas cifras se refieren á las observaciones hechas en los Altos; en la ciudad misma debe ser un poco menor. Comparándola con velocidades conocidas, puede decirse que es superior á la del trote é inferior á la del galope de un caballo (2 á 2,2 m. y 4 á 5 metros por segundo, respectivamente). Las *intensidades medias* en las diversas estaciones son las siguientes: verano, 3,11 m.; otoño, 2,70 m.; invierno, 2,89 m.; primavera, 3,46 m.; es decir, que los vientos más suaves soplan en el otoño y los más fuertes en la primavera.

Examinada por meses, la fuerza máxima se encuentra en septiembre (3,73 m.) y la mínima en junio (2,42 m.). La oscilación regular entre esos extremos se interrumpe sensiblemente con un aumento en diciembre.

Según las direcciones, la mayor velocidad media corresponde á los vientos del Sud (3,85 m.), y á los del Norte (3,72 m.). A contar de esos rumbos va disminuyendo en ambos sentidos hasta alcanzar la mínima en los del ESE. (2,06) y del ONO. (2,03). Cuatro veces en 18 años se han registrado vientos de una velocidad comprendida entre 60 y 70 kilómetros por hora (16,7 á 19, 4 m. por segundo) y una vez, en la tarde del 10 de febrero de 1883, se observó durante diez minutos una velocidad superior á 95 kilómetros (26,4 m. por segundo). Las velocidades alrededor de 20 kilómetros por hora (un buen caballo á todo correr), son frecuentes.

En los meses calientes—de octubre á marzo—el número de calmas tiene su máximum un poco después de medianoche, disminuye en seguida para elevarse luego á un máximum secundario entre las 4 y las 6 a. m., y cae finalmente con rapidez hacia el mínimum de las 2 p. m. Las noches son serenas, completamente calmadas ó refrescadas por brisas de pequeña velocidad apenas distintas de las calmas. Extraordinariamente suele agitarlas un furioso viento del Sud, llegado en la tarde anterior para aparecer transformado á la mañana siguiente en un suave Sudeste. También á veces continúa soplando tarde y noche el Norte ó Nordeste, como precursor de una míni-

ma barométrica que se aproxima. Por lo común, el viento empieza á soplar entre las seis y las ocho de la mañana, aumenta en intensidad á medida que sube la temperatura y empieza á declinar apenas pasado el máximum de ésta para extinguirse antes de que se ponga el sol ó poco después de anochecer.

En los meses fríos, de abril á septiembre, sólo varían las horas, pero los crepúsculos limitan siempre el juego del viento, salvo las excepciones mencionadas.

ROSAS DE LOS VIENTOS.—Sábese que se denomina *rosas de los vientos* á la representación gráfica ó numérica de la relación existente entre los rumbos de aquéllos con alguna manifestación del tiempo, y así se dice rosa *dinámica, bárica, térmica, átmica, néfica,* etc., según se trate de las velocidades medias correspondientes á los distintos rumbos ó se ponga de manifiesto el carácter de los vientos del punto de vista de la presión barométrica, la temperatura, la presión del vapor atmosférico, la cantidad de nubes, etc.

Cuando se habla de la *rosa de los vientos*, en general debe entenderse que se trata de la frecuencia de cada uno de los rumbos.

De ésta y de la primera mencionada, hemos tratado ya en el párrafo precedente. He aquí algunas indicaciones acerca de las otras rosas.

Los vientos influyen, según su rumbo, sobre la presión atmosférica, aumentándola ó disminuyéndola. Las siguientes cifras medias, en que el signo da á conocer el sentido de la desviación, demuestran esa acción para las principales direcciones:

NNO	— 1,93	SE	+ 1,45
NO	— 1,76	ESE	+ 1,42
N	— 1,41	S	+ 1,26
NNE	— 1,22	E	+ 0,79
ONO	— 0,75	SSO	+ 0,62
O	— 0,74	ENE	+ 0,52
OSO	— 0,23	SO	+ 0,28
SSE	+ 1,52	NE	+ 0,20

Se ve que el viento que más aumenta la presión es el SSE. y el que más la disminuye el NNO. En casos particulares, dado el juego de las corrientes, las variaciones de la presión producidas por esas causas llegan á ser muy considerables.

El viento puede influir sobre la temperatura por su dirección y por su velocidad. Del primer punto de vista, los vientos del Norte son los que más elevan en Córdoba la temperatura y los del Sud los que más la hacen descender. A partir de esos rumbos opuestos, la influencia es cada vez menor. Nótase, sin embargo, que los vientos del E. influyen todavía débilmente en el sentido del descenso y los del O. en el de la elevación de la temperatura. He aquí los promedios que representan numéricamente esa influencia:

N	+ 2°,12	S	— 1°,71
NNO	+ 1°,70	SSE	— 1°,56
NNE	+ 1°,47	SSO	— 1°,21
NO	+ 1°,04	SO	— 1°,00
NE	+ 0°,64	SE	— 0°,91
ENE	+ 0°,26	OSO	— 0°,52
ONO	+ 0°,15	ESE	— 0°,39
O	+ 0°,03	E	— 0°,12

La expresión de la influencia de la velocidad del viento en la temperatura es más complicada, porque no es posible prescindir de la duración ni de la marcha anterior de aquél, ni de la manera como llegó al rumbo ó á la velocidad de que se trata.

La influencia del viento en la humedad relativa manifiéstase así: el del SO. es el que más aumenta la hipometricidad del aire, llegando á producir una desviación media de +31; y el del N. el que más la disminuye con una desviación de —47 en milésimos de saturación. Entre esos extremos varía la influencia de los otros rumbos, notándose que los comprendidos entre el E. y el O., pasando por el S., aumentan el estado higrométrico y que ejercen una acción contraria todos los demás.

Es muy notable el hecho de que el viento SO. sea el más húmedo y el que acarrea más nubes á Córdoba,

cuando el depósito de donde procede la humedad no se encuentra situado en esa dirección sino hacia el SE., y se explicaría quizás por un cambio de rumbo que experimentase después de haber nacido en el Sudeste. Como quiera que sea, la referida circunstancia demuestra una vez más que no pueden fundarse conclusiones seguras atendiendo únicamente á la dirección de donde sopla el viento.

La influencia de las corrientes, según su dirección, en la presión del vapor de agua atmosférico, está representada en sentido y magnitud de la desviación, por las siguientes cifras-promedios:

NNE	+ 0,46	SO	— 0,57
N	+ 0,40	S	— 0,48
NNO	+ 0,36	SSO	— 0,48
ENE	+ 0,22	SSE	— 0,19
E	+ 0,21	OSO	— 0,16
NO	+ 0,17	SE	— 0,06
NE	+ 0,11	O	— 0,02
ESE	+ 0,08	ONO	— 0,02

Todos los vientos del Norte, exceptuando el ONO. aumentan la tensión del vapor, y todos los del S., menos el ESE., la disminuyen.

He aquí ahora la evaporación media diurna que correspondería á cada uno de los ocho rumbos principales, á la intemperie, en el supuesto de que cada viento soplara durante todo el día solar (de 6 a. m. á 6 p. m.):

	mm.		mm.
N	5,708	S	4,076
NE	5,044	SO	2,871
E	4,377	O	4,031
SE	4,470	NO	4,623

Como se ve, la mayor evaporación acompaña á los vientos del Norte y la menor á los del Sudoeste.

Respecto de la influencia de los vientos, según su velocidad, en la evaporación, he aquí los promedios correspondientes á cada rumbo principal, durante el día solar, á la intemperie y de cinco en cinco kilómetros:

Kilómetros por hora	Vientos N. mm.	Vientos S. mm.
0	0,60	0,60
5	2,40	2,28
10	3,96	3,86
15	5,28	4,52
20	6.54	4,80
25	7,56	5,16
30	8,28	6,00
35	8,64	7,02
40	8,70	7,98

En los vientos del Norte se observa un acrecentamiento de la cantidad de agua evaporada, proporcional al aumento de la velocidad desde la calma hasta los 40 kilómetros. En los del Sud esa relación directa no existe sino hasta la velocidad de 15 á 20 kilómetros por hora, para la cual un aumento de velocidad no implica otro de evaporación. Pasados los 25 ó 30 kilómetros la relación se restablece.

Obsérvase fácilmente, en todas las rosas indicadas, una oposición radical entre los vientos del cuadrante Sud y los del Norte. Los primeros van siempre acompañados de una alta presión barométrica, de temperaturas bajas, son notablemente húmedos y aumentan mucho la nebulosidad. Los segundos, por el contrario, marcan descensos de la columna barométrica, son calientes y secos y soplan en un cielo sereno. Son las corrientes principales y características que alternan en nuestro clima.

El viento del Este no tiene una tendencia pronunciada, una fisonomía propia, por decirlo así, y se presenta asociado indiferentemente con las corrientes más opuestas. La observación popular lo pasa desapercibido.

Las corrientes del cuadrante Oeste, aunque poco frecuentes, tienen un notable carácter de independencia, su modo de ser propio: les acompañan temperaturas altas por lo general, presiones bajas, una sequedad extraordinaria y un cielo claro. El doctor Doering ha encontrado en ellos, especialmente en algunas estaciones del año, una analogía completa con el «Fochm» del Norte de los Alpes,

viento que también es conocido en Norte-América con el nombre de Chinookwind.

Polvo en la atmósfera.—Debido á las condiciones en que se encuentran sus alrededores y á la ubicación y disposición misma de la ciudad, raro es en Córdoba el viento de mediana fuerza que no arrastre polvo y lo deposite sobre aquélla en cantidades relativamente considerables.

Las únicas observaciones que existen al respecto fueron practicadas por el doctor José M. Alvarez, de septiembre de 1894 á agosto de 1895, y se refieren al peso del polvo depositado por los diferentes vientos, tomados en conjunto y en una superficie determinada. Limitadas á tan breve tiempo, no pueden, sin duda, proporcionar seguras conclusiones, definitivas y generales; pero bastan para dar idea de las circunstancias más notables que acompañan á ese interesante fenómeno.

En general, la cantidad de polvo depositada aumenta de la parte Norte hacia la del Sud de la ciudad, como lo demuestran las siguientes cifras correspondientes á los mencionados doce meses de observación: Alta Córdoba (extremo Norte sobre los altos) 399,37 gramos por metro cuadrado de superficie; calle General Paz esquina Colón (centro del recinto urbano), 672,31 grs.; Pueblo Nuevo (extremo Sud) 1106,74 grs.; Comisaría 8.ª (extremo Sudeste) 1097,41 gramos.

El peso del polvo depositado es menor en el primer semestre — de enero á junio — que en el segundo, y la mayor cantidad mensual corresponde al mes de agosto. El momento de los mínimos no coincide ni en dos localidades.

El material depositado tiene distinto aspecto y diversa constitución mineralógica en el Norte y en el Sud.

En el primer caso lo constituye un polvo fino, sin granos gruesos, gris oscuro, casi negro, con pequeñísimas partículas de mica y apreciable cantidad de hojas secas, hilos de lana ó algodón, paja é insectos diversos, según la estación. En el segundo presenta con frecuencia granos de arena más ó menos gruesa, aun cuando la base está formada por un polvo más fino de color ligera-

mente rojizo, encontrándose raras veces las hojas, hebras y pajillas.

Respecto de las cantidades depositadas por algunos vientos, son notables las siguientes observaciones: del 16 al 17 de agosto de 1894 reinó viento NE., de 2,6 m. por segundo, con temperatura de 24° 03 y presión de 719,4; se depositaron en calle General Paz 9,70 gramos por metro cuadrado. Del 15 al 31 de agosto, con 205 horas de viento del cuadrante Norte, 165 del cuadrante Sud y 35 de calma, se depositaron en la primera calle 54,29 gramos.

Tomando esta cifra como promedio anual para toda la ciudad, tendremos que en un año se depositan sobre la superficie de dicha avenida 21 toneladas de polvo, y sobre la total de las calles, plazas y plazuelas, más de 390 toneladas.

Apreciaciones higiénicas y fisiológicas.—«Considerado el clima de Córdoba bajo el punto de vista de la humedad relativa y presión del vapor, que tienen íntima relación con la temperatura y cantidad de agua caída, se ve que no puede ser más favorable para facilitar las funciones generales cutáneas, y su exhalación de vapor acuoso, así como la refrigeración pulmonar. Si con la misma temperatura la humedad fuera mayor, el resultado sería un calor insoportable en el verano á causa de que la refrigeración por evaporación se haría más díficil, desde que el aire se encuentra en un grado de saturación mayor; resultado: que con la misma temperatura se siente mucho más calor en el segundo caso que en el primero, durante el verano. Este fenómeno, que Onimus ha denominado *paradoja termométrica,* lo vemos reproducido entre una y otra ciudad por ejemplo, entre Buenos Aires y Córdoba ó Rosario y Córdoba. En ambas ciudades, la humedad relativa media anual es de 5 á 8 centésimos superior á la de Córdoba, y con una temperatura igual ó muy poco más alta el calor en el verano, que es allí insoportable, sofocante, se siente menos en Córdoba; fenómeno es éste, de que se aperciben los que se trasladan de uno á otro punto. Quien va de Córdoba á Buenos Aires en verano se sofoca; quien viene de

Buenos Aires á Córdoba siente en ésta menos calor, aun cuando la temperatura sea la misma.

Bajo el punto de vista que nos ocupamos, puede clasificarse de medianamente seco, el clima de la ciudad objeto de nuestro estudio; los extremos en las capitales de provincia son: 52,6 en Catamarca y 76,2 en la ciudad del Paraná; en la de Córdoba tenemos 66,7.

La insolación, elemento climatérico cuya importancia han hecho resaltar más los estudios bacteriológicos y fisiológicos modernos, es, como se ha visto, excelente en esta ciudad; los días sin sol son muy escasos; rarísimos en el invierno, puesto que rara vez llueve en esta estación.

Salir del litoral en los meses de invierno, después de una serie de días de lluvia continua, llegar á la ciudad de Córdoba y encontrarse con el cielo despejado, el sol brillando en lo alto, y el suelo y la atmósfera seca y tibia, es una de las impresiones más gratas que los viajeros, especialmente los enfermos y convalecientes, pueden experimentar.

No todo ha de ser bueno, sin embargo; los vientos del Norte, que reinan en toda la República, acompañados de bajas presiones, de temperaturas elevadas y quizás de alteraciones eléctricas de la atmósfera, que no han sido estudiadas, molestan aquí como en todas partes, producen laxitud y malestar pasajeros en las personas nerviosas; y en nuestra ciudad tienen un otro inconveniente que por fortuna es evitable: el polvo que levantan y arrojan sobre ella, polvo que procede, como hemos visto, de los altos que la rodean, y es removido por el tráfico que en ellos tiene lugar. Y á pesar de ello, es la atmósfera de Córdoba una de las más trasparentes que se conocen, y su cielo uno de los más limpios; así lo dicen los astrónomos, así lo comprueban los fotógrafos, á quienes la intensidad química de la luz obliga á un brevísimo instante de exposición de sus placas.

Ya sea que se analicen, uno por uno, los elementos climatéricos, ó que se les tome en conjunto, haciéndolos accionar sobre el organismo animal y vegetal, ya sea que

se tenga en cuenta sólo las impresiones suministradas por la sensibilidad general y especial, se llega al mismo resultado: el clima de la ciudad de Córdoba como el de toda la Provincia de que es capital, es sano, salubre, agradable; se presta admirablemente al desarrollo armónico de los órganos y al juego regular de las funciones en el hombre y los animales; y se presta más fácilmente, si es posible, al desarrollo de una vegetación variada, entre la que debe contarse, en primera línea, la que sirve para la elaboración de alimentos de primera necesidad, como los cereales, y la que se destina al consumo de los animales domésticos, como la alfalfa.

Instrumentalmente apreciado, es un clima templado, algo variable, medianamente seco, de suelo sano que no produce por sí mismo ninguna enfermedad, y ofrece todo género de materiales de construcción, con una atmósfera pura, con mucha luz y un cielo siempre despejado.» (José M. Alvarez.—*La lucha por la salud: su estado actual en la ciudad de Córdoba*).

«El clima de Córdoba es uno de los más salubres de la República Argentina. Existen en su territorio parajes en los cuales se podría establecer, con incontestables ventajas, *sanatoriums* que serían el refugio y el consuelo de muchos de nuestros enfermos.

Cosquín, Río Ceballos, Quilino, San Roque, Alta Gracia, Calera, Capilla del Monte y otros puntos, son excelentes residencias para los tuberculosos, los reumáticos, los neurasténicos, como lo veremos al hablar especialmente de esos parajes. Temperatura, hidrometría, oxigenación, altitud, todo es favorable.

El clima de las alturas donde el aire seco llena preciosas indicaciones para el tratamiento de las enfermedades pulmonares, reavivando las hematosis y ejerciendo su acción reparadora sobre el organismo debilitado y empobrecido; valles y colinas de una vegetación espléndida, de temperatura agradable y que ofrecen además al viajero abundantes productos: carne sustanciosa, leche rica en principios nutritivos; panoramas soberbios que regocijan la vista y alegran el espíritu; todo eso hace de esas

localidades estaciones de recreo y de una influencia benéfica para los que sufren. Así se explica la justa reputación de que goza ese país, donde no hay endemias.» (SAMUEL GACHE. *Climatologie Médicale de la République Argentine et des principales villes d'Amérique*).

CLIMA DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA

Observaciones de la Oficina Meteorológica Argentina

($\varphi = 31^\circ 25' 15'' 4$, $\lambda = 64^\circ 12' 3''$, $\alpha = 437$ m.)

I. PRESIÓN ATMOSFÉRICA

a) **Presión media mensual (1873-1898)**

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1873	720.78	722.81	725.15	724.28	724.42	724.15
1874	723.53	722.95	723.13	725.89	726.58	725.46
1875	721.23	721.38	724.87	724.96	724.66	728.34
1876	721.94	722.21	721.78	725.14	724.61	727.31
1877	723.03	723.29	722.70	722.53	725.57	727.23
1878	723.15	723.31	723.03	724.03	725.75	725.93
1879	722.57	721.84	725.20	725.60	725.94	725.56
1880	719.58	722.06	723.06	725.68	724.97	724.53
1881	722.27	722.92	724.03	725.09	723.76	726.90
1882	720.69	722.43	724.13	725.43	724.35	727.45
1883	721.63	722.44	721.81	725.16	724.96	723.97
1884	722.12	721.87	722.82	723.90	726.12	726.60
1885	721.58	721.90	723.90	724.26	724.85	728.01
1886	720.93	722.90	723.38	725.81	725.43	727.11
1887	721.94	723.45	724.29	725.01	727.51	723.02
1888	722.66	722.90	724.40	724.12	724.05	727.44
1889	721.54	724.08	723.86	724.40	725.49	727.98
1890	722.08	722.15	724.52	724.50	726.94	727.07
1891	721.73	721.20	723.52	725.71	724.79	723.91
1892	721.86	721.29	723.03	726.03	727.70	728.70
1893	721.85	724.52	723.79	725.65	725.97	726.83
1894	721.43	722.73	724.76	726.36	725.43	728.47
1895	722.37	723.12	722.33	725.16	726.67	726.48
1896	722.99	724.13	723.51	725.32	726.58	727.41
1897	722.23	723.13	722.52	724.38	724.54	726.34
1898	721.41	720.40	723.09	724.09	724.61	724.43
Promedio	721.89	722.59	723.56	724.94	725.47	726.41

a) **Presión media mensual (1873-1898)** (Conclusión)

AÑO	Julio	Agosto	Sep'bre	Octubre	Nov'bre	Dic'bre	AÑO
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1873........	725.93	725.65	723.46	724.27	723.98	720.03	723.74
1874.... ...	727.50	725.88	724.78	724.14	723.86	722.92	724.72
1875........	727.29	727.51	726.28	725.55	723.47	721.45	724.75
1876........	725.74	726.19	724.35	725.35	723.61	723.60	724.32
1877........	723.78	727.07	724.32	722.79	723.48	720.83	723.88
1878........	726.28	728.59	725.16	723.69	722.63	721.64	724.52
1879........	724.91	725.48	727.92	725.35	721.71	720.30	724.36
1880........	724.27	723.50	728.49	725.18	723.09	721.02	723.79
1881........	725.89	726.41	724.11	722.59	720.98	719.93	723.74
1882........	726.97	725.00	725.79	723.25	721.37	721.69	724.05
1883........	727.18	727.02	726.45	723.57	721.33	721.24	723.90
1884........	726.03	722.48	725.57	725.11	722.65	720.94	723.85
1885........	725.12	725.03	725.54	723.42	722.68	721.95	724.02
1886..... ..	727.12	727.55	726.34	725.61	722.83	721.65	724.72
1887........	728.94	721.97	725.12	724.95	723.08	721.80	724.17
1888........	725.70	723.26	724.20	722.48	723.03	722.09	723.86
1889........	724.59	727.11	726.92	724.86	722.45	721.53	724.57
1890........	726.10	727.53	726.53	724.85	722.47	721.55	724.69
1891..	725.53	726.01	726.46	722.88	723.61	723.99	724.11
1892........	726.81	727.13	726.84	722.83	722.41	722.86	724.79
1893........	725.19	727.68	728.86	726.20	724.51	721.72	725.23
1894........	726.66	726.00	725.45	725.10	722.52	722.57	724.79
1895........	725.75	724.62	725.48	723.94	724.02	720.56	724.21
1896........	726.12	724.64	722.84	724.75	721.62	722.16	724.34
1897........	728.29	727.84	728.70	725.31	722.76	721.72	724.82
1898........	726.44	727.24	726.24	726.23	722.45	721.39	724.00
Promedio..	726.16	725.94	725.85	724.39	722.79	721.66	724.30

b) **Presiones extremas registradas en cada década (1893-1898)**

DÉCADA		MAYORES						
		1893	1894	1895	1896	1897	1898	Máxima
		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Enero	I	727.37	724.98	732.30	732.16	728.33	726.42	732.30
»	II	26.19	28.18	28.59	29.12	27.63	27.26	29.12
»	III	28.39	26.73	26.34	28.13	28.65	28.29	28.65
Febrero	I	33.79	28.93	31.12	29.70	28.90	26.30	33.79
»	II	28.24	29.58	28.61	25.69	32.81	25.68	32.81
»	III	28.18	26.12	26.69	30.44	27.45	26.26	30.44
Marzo	I	27.20	30.66	26.83	25.43	26.59	26.24	30.66
»	II	29.28	31.60	28.20	28.72	25.82	30.16	31.60
»	III	29.70	30.30	33.49	29.59	26.18	30.—	33.49

b) **Presiones extremas registradas en cada década (1893-1898)**

(Conclusión)

DÉCADA		MAYORES						
		1893	1894	1895	1896	1897	1898	Máxima
		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Abril	I	33.10	30.30	31.48	28.43	29.82	27.47	33.10
»	II	31.05	30.73	31.10	33.08	30.34	31.97	33.08
»	III	27.93	34.55	33.62	30.45	35.66	35.39	35.66
Mayo	I	30.79	29.38	34.15	31.30	30.90	34.59	34.59
»	II	34.37	31.78	31.99	31.47	27.88	33.91	34.37
»	III	35.86	26.02	32.02	35.23	35.47	32.59	36.02
Junio	I	32.21	32.91	30.06	33.24	31.06	34.15	34.15
»	II	36.75	34.36	32.90	34.17	30.93	26.99	36.75
»	III	33.31	32.61	36.99	35.27	38.61	34.07	38.61
Julio	I	36.47	32.22	33.51	29.41	38.78	38.62	38.78
»	II	34.14	35.18	32.41	35.92	34.49	38.46	38.46
»	III	33.75	40.25	34.67	32.31	40.14	33.27	46.25
Agosto	I	37.56	35.50	27.23	34.57	35.20	35.41	37.56
»	II	31.64	30.98	33.74	32.85	35.95	35.01	35.95
»	III	39.21	36.54	40.70	30.82	37.03	35.77	40.70
Sept'bre	I	35.65	35.92	39.20	36.64	34.37	33.20	39.20
»	II	37.50	33.46	35.74	28.46	37.77	36.65	37.77
»	III	35.54	29.58	30.27	28.08	40.40	31.66	40.40
Octubre	I	31.18	29.72	30.72	38.06	33.41	36.68	38.06
»	II	33.17	34.02	36.72	30.87	29.69	36.22	36.72
»	III	30.16	33.88	31.77	27.81	31.82	28.75	33.88
Nov'bre	I	29.23	29.72	31.69	28.09	33.55	32.02	33.55
»	II	32.41	28.31	27.27	27.50	26.99	27.40	32.41
»	III	29.26	28.32	29.70	26.83	27.85	31.48	31.48
Dic'bre	I	30.29	33.38	25.23	28.59	28.73	28.72	33.38
»	II	25.87	33.06	25.41	31.98	26.68	27.08	33.06
»	III	25.87	30.59	26.28	25.16	27.59	31.91	31.91
	Año..	739.21	740.25	740.70	738.06	740.40	738.62	740.70

b) **Presiones extremas registradas en cada década (1893-1898)**

DÉCADA		MENORES						
		1893	1894	1895	1896	1897	1898	Mínima
		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Enero	I	714.83	714.84	718.18	714.60	716.73	715.15	714.60
»	II	17.09	12.27	16.85	16.07	17.05	17.60	12.27
»	III	14.86	17.61	16.63	16.06	16.24	14.76	14.76

b) Presiones extremas registradas en cada década (1893-1898)

(Conclusión)

DÉCADA		MENORES						
		1893	1894	1895	1896	1897	1898	Mínima
		mm.	mm.	mm	mm.	mm.	mm.	mm.
Febrero	I	14.94	15.75	15.95	17.08	17.44	11.70	11.70
»	II	16.13	19.31	18.22	18.86	15.74	15.32	15.32
»	III	21.07	16.58	19.74	20.01	17.40	14.65	14.65
Marzo	I	14.67	19.49	16.06	14.84	20.35	14.20	14.20
»	II	17.84	15.88	8.93	14.57	17.52	20.36	8.93
»	III	16.50	19.34	15.76	20.35	18.03	14.38	14.38
Abril	I	18.74	19.11	10.52	21.38	14.21	12.12	10.52
»	II	14.71	21.99	20.30	17.43	21.36	19.68	14.71
»	III	17.09	21.18	19.36	21.17	17.22	16.12	16.12
Mayo	I	18.—	21.79	22.69	16.76	12.69	12.17	12.17
»	II	19.01	14.40	20.39	24.92	14.44	21.21	14.40
»	III	18.03	15.61	20.46	19.62	16.79	16.90	15.61
Junio	I	14.97	19.02	18.60	17.88	14.83	13.27	13.27
»	II	12.86	24.68	20.78	23.67	17.14	13.60	12.86
»	III	18.56	23.71	16.62	18.52	19.73	15.65	15.65
Julio	I	14.62	16.90	15.35	18.42	17.50	21.38	14.62
»	II	16.62	12.12	19.52	19.—	19.67	16.78	12.12
»	III	15.50	16.27	17.08	15.76	9.37	13.66	9.37
Agosto	I	15.90	14.98	12.25	16.79	20.41	20.91	12.25
»	II	16.68	13.83	17.50	18.84	17.64	20.57	13.83
»	III	16.45	18.85	14.86	14.56	16.08	13.44	13.44
Sept'bre	I	18.—	17.10	17.15	15.53	17.14	11.53	11.53
»	II	20.83	16.34	19.31	13.91	15.82	13.45	13.45
»	III	17.98	16.80	14.49	12.12	25.10	10.18	10.18
Octubre	I	19.08	12.12	15.54	19.05	14.42	14.8'	12.12
»	II	21.74	13.45	14.67	15.37	12.99	17.84	12.99
»	III	15.18	16.47	16.35	11.14	20.26	14.27	11.14
Nov'bre	I	10.69	16.76	19.16	13.26	17.63	15.86	10.69
»	II	17.21	14.83	16.19	16.85	13.13	13.33	13.13
»	III	17.82	13.63	14.75	14.89	15.14	13.43	13.43
Dic'bre	I	19.34	12.87	15.89	14.20	14.21	8.82	8.82
»	II	15.95	14.98	12.32	14.34	12.79	12.53	12.32
»	III	14.10	13.42	11.44	13.76	14.47	16.76	11.44
Año..		710.69	712.12	708.93	711.14	709.37	708.82	708.82

II. TEMPERATURA DEL AIRE

a) Temperatura media mensual (1873-1898)

AÑOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1873........	23°77	20°88	18°32	14°56	13°37	10°75
1874........	21.02	21.40	18.43	14.78	10.23	8.60
1875........	23.30	24.09	19.00	16.37	14.07	6.55
1876........	21.46	22.00	20.81	16.33	14.20	9.77
1877........	24.29	21.99	22.72	17.04	11.18	9.98
1878........	21.23	21.81	20.74	16.08	12.05	9.38
1879........	22.33	22.74	19.72	15.82	12.40	9.60
1880........	23.40	22.19	20.29	15.93	13.18	11.86
1881........	21.06	23.24	20.23	16.32	12.95	8.80
1882........	23.53	22.73	19 88	15.71	13.57	9.84
1883........	23.67	22.90	21.70	15.55	13.18	11.08
1884........	25.03	23.02	21.12	15.65	10.96	8.33
1885........	23.95	21.37	19.34	15.24	11.29	8.83
1886........	23.96	22.65	20.67	16.20	13.26	8.79
1887........	23.46	22.53	21.15	16 29	12.83	12.72
1888........	26.02	23.48	20.38	18.11	32.34	6.98
1889........	21.98	20.75	20.27	14.63	12.48	9.81
1890........	21.88	21.56	18.63	18.64	12.08	8.78
1891........	21.87	22.91	20.44	16.14	12.53	10.92
1892........	22.27	23.69	19.28	16.13	11.68	8.25
1893........	22.33	20.73	20.68	15.94	12.23	8.05
1894........	23.11	22.98	18.59	15.70	14.16	8.99
1895........	20.95	23.04	21.51	17.87	13.62	12.96
1896........	22.51	22.29	20.79	17.50	14.68	9.48
1897........	22.21	22.90	22.70	18.24	13.81	10.35
1898........	23.47	23.36	19.19	15.20	13.86	12.06
Promedio..	22.85	22.45	20.25	16.23	12.78	9.67

a) Temperatura media mensual (1873-1898)

(Conclusión)

AÑOS	Julio	Agosto	Sep'bre	Octubre	Nov'bre	Dic'bre	Año
1873.......	8°07	11°62	15°97	17°05	19°94	21°77	16°34
1874.......	8.50	12.29	14.91	15.71	19.47	22.08	15.62
1875.......	10.34	12.41	15.31	17.33	20.06	22.10	16.74
1876.......	11.33	10.97	16.36	17.04	17.59	20.83	16.56
1877.......	11.12	11.54	14.85	19.73	20.87	21.64	17.25
1878.......	9.63	11.56	14.89	17.38	21.46	21.57	16.48
1879.......	10.58	12.28	14.51	16.81	21.11	23.11	16 75
1880.......	10.19	13.87	11.99	16.01	20.67	23.06	16.89
1881.......	8.11	11.80	15.89	17.72	20.71	23.71	16.71
1882.......	9.28	12.86	15.48	20.27	20.47	21.30	17.08
1883.......	10.02	12.13	14.46	17 41	20.32	22.19	17.05
1884.......	10.04	16.17	14.98	17.59	19.87	22.49	17.10
1885.......	7.85	11.98	15.60	17.79	22.07	22.12	16.45
1886.......	10.44	12.53	14.14	17.39	20.18	23.88	17.01
1887.......	10.69	16.01	15.48	17.70	19.66	21.64	17.51
1888.......	12.87	14.00	16.03	17.57	20.70	23.38	17.66
1889.......	9.41	10.64	13.99	17.44	19.05	21.07	15.96
1890.......	11.17	10.96	13.07	17.57	23.04	22.96	16.70
1891.. ...	8.92	12.37	14.50	17.31	19.59	20.13	16.47
1892......	10.35	10.12	13.81	17.01	19.76	21.75	16.18
1893.......	11.29	10.50	12.02	15.22	19.02	23.15	15.93
1894.......	9.79	11.72	13.64	15.95	20.85	22.15	16.47
1895.......	12.09	13.85	14.92	16.91	19.24	22.87	17.49
1896.. ...	13.55	16.35	17.24	18.49	20.72	21.91	17.96
1897.......	8.24	10.58	13.86	18.59	19.95	23.11	17.04
1898.......	8.59	10.32	13.67	15.25	18.30	22.25	16.34
Promedio.	10.09	12.36	14.68	17.32	20.18	22.24	16.76

b) Temperaturas mayores registradas en cada década (1873-1898)

DÉCADA	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881
Enero I	37°5	33°2	41°0	34°4	34°9	33°2	34°3	41°8	31°8
» II	34.6	33.6	32.0	34.6	37.2	32.9	37.0	33.8	32.6
» III	32.8	33.3	34.1	34.5	39.0	33.2	36.8	39.1	35.8
Febrero I	27.4	32.1	37.0	37.1	39.0	33.5	39.6	38.4	35.2
» II	29.6	29.7	38.9	32.6	38.5	33.0	36.7	34.8	35.6
» III	28.4	30.9	34.2	35.7	35.6	29.5	30.6	35.3	34.2
Marzo I	28.8	31.0	35.8	31.7	34.6	32.8	32 2	34.3	33.0
» II	28.9	32.4	30.8	32.0	34.4	32.8	28.8	34.1	31.8
» III	28.2	29.8	32.8	31.3	32.6	31.4	28.7	30.6	31.5
Abril I	28.4	26.6	31.4	27.4	28.4	23.8	25.3	28.1	27.8
» II	26.4	26.9	29.6	28 5	30.2	26.5	24.2	30.6	25.4
» III	26.8	25.8	28.4	21.1	28.2	27.0	25.8	27.6	30.2
Mayo I	25.6	23.9	25.6	26.0	27.0	24.0	25.8	26.5	26.1
» II	24.6	19.2	22.2	26.2	24.8	22.7	25.2	25.8	20.8
» III	25.8	19.4	27.8	21.6	24.4	25.3	23.6	26.5	23.0
Junio I	25.4	25.2	22.6	21.5	28.2	19.5	19.6	24.4	17.0
» II	18.2	15.0	17.7	19.8	21.3	24.8	24.9	23.7	21 9
» III	21.3	18.0	20.0	23.2	17.4	18.4	23.7	26.5	19.0
Julio I	16.4	21.0	23.7	23.2	26.7	21.2	22.1	18.7	22.4
» II	20.8	24.2	23.7	27.2	29.5	25.2	26 5	22.9	20.5
» III	22.9	23.8	24.8	27.8	19.0	26.5	23.4	23.0	20.8
Agosto I	29.9	27.6	26.4	26.3	23.2	29.1	22.1	30.0	22.0
» II	25.4	20.6	27.9	30.8	28.6	26.5	26.8	31.4	25.5
» III	30.5	26.8	27.8	33.2	31.8	25.0	34.8	31.8	30.0
Sept'bre I	27.2	28.6	26.8	29.2	31.6	33.5	24.7	31.6	29.2
» II	30.1	29.5	31.0	26.8	32.7	26.8	27.2	21.0	33.5
» III	29.1	29.6	28.2	36.4	32.2	27.0	30.5	29.0	27.8
Octubre I	25.6	32.0	25.2	33.4	35.9	29.9	34.4	28.7	30.9
» II	28.8	26.2	30 0	31.0	32.9	31.1	27.8	31.7	31.5
» III	36.8	31.0	30.8	31.0	37.8	30.9	32.7	36.6	34.0
Nov'bre I	30.3	29.0	32.6	28.7	33.2	33.6	31.8	36.8	39.4
» II	30.0	33.0	30.3	27.2	38.1	36.2	33.6	32.0	36 1
» III	38.8	37.8	36.6	33.2	36.2	34.2	33.3	35.0	32.7
Dic'bre I	32.9	37.8	34.6	34.2	34.6	39.7	37.2	37.2	36.6
» II	33.6	31.6	36.2	36.8	36.2	38.9	37.1	35.4	37.3
» III	37.1	38.6	38.5	35.0	33.6	36.5	39.1	35.8	33.5
Año..	38.8	38.6	41.0	37.1	39.0	39.7	39.6	41.8	39.4

b) Temperaturas mayores registradas en cada década (1873-1898)

DÉCADA	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
Enero I	36°7	41°8	33°7	36°0	36°5	35°8	37°0	38°6	33°0
» II	34.7	38.8	39.5	35.2	36.5	35.5	38.8	30.0	35.1
» III	36.8	36.4	37.6	35.7	33.6	35.2	39.2	36.1	38.0
Febrero I	35.0	35.2	34.5	33.3	35.4	37.8	40.2	32.0	37.3
» II	36.9	34.6	38.6	30.0	34.0	37.6	33.8	32.0	32.8
» III	34.0	37.7	34.7	34.2	36.5	33.3	36.4	31.0	28.8
Marzo I	31.4	36.3	31.5	30.3	34.5	31.8	32.6	31.2	36.6
» II	32.5	32.0	34.4	28.7	36.2	31.6	31.6	31.8	33.0
» III	35.4	36.2	34.1	30.3	28.8	34.0	29.2	29.2	29.3
Abril I	31.3	31.5	26.7	32.7	32.0	31.4	31.0	25.1	26.8
» II	30.0	33.0	31.2	24.3	31.0	28.6	31.3	25.3	32.2
» III	31.8	27.0	31.0	26.8	24.4	29.6	27.4	25.0	28.5
Mayo I	28.6	27.7	22.8	27.7	24.8	28.4	25.8	21.4	29.7
» II	28.8	28.4	28.0	20.7	25.4	27.0	22.0	22.9	25.1
» III	25.4	24.0	23.5	23.0	31.0	27.8	28.0	24.2	24.2
Junio I	16.3	25.4	23.5	26.4	21.2	28.0	18.7	27.4	27.3
» II	22.0	26.2	17.5	21.0	18.6	27.2	20.5	22.7	17.9
» III	25.3	23.0	18.2	27.8	24.7	27.2	21.4	20.3	22.2
Julio I	25.2	27.8	22.5	17.3	21.4	26.2	27.9	20.1	26.0
» II	27.2	29.4	23.5	26.4	27.8	20.8	29.1	28.8	25.3
» III	18.8	21.6	27.2	22.6	30.4	29.8	25.9	20.2	31.5
Agosto I	31.8	26.0	31.1	20.3	25.5	33.6	32.0	29.2	31.5
» II	29.2	27.8	29.3	27.2	29.0	36.3	22.5	21.4	28.2
» III	34.2	32.3	32.0	36.5	28.6	27.2	30.7	26.6	25.2
Sept'bre I	26.0	22.8	31.5	30.7	33.2	24.7	35.4	26.5	28.5
» II	29.0	32.7	30.5	35.0	32.6	27.4	34.7	27.4	26.5
» III	37.3	30.4	33.8	26.3	24.8	35.8	22.8	26.6	30.7
Octubre I	40.0	35.6	31.0	32.8	28.5	37.7	34.0	30.2	28.8
» II	32.9	32.0	27.5	32.4	35.0	31.2	30.8	26.8	30.0
» III	34.3	25.5	33.5	32.2	30.4	32.4	35.9	31.9	29.3
Nov'bre I	34.0	32.0	29.0	36.6	34.5	30.6	34.6	29.3	36.7
» II	32.7	32.3	30.2	37.0	34.8	33.3	34.4	36.1	37.0
» III	35.9	35.4	30.8	35.6	32.2	30.8	35.0	31.2	36.1
Dic'bre I	32.0	34.1	32.8	33.7	38.7	28.6	36.0	38.2	37.0
» II	34.0	30.6	35.0	38.9	36.8	37.3	38.3	32.3	36.7
» III	36.0	30.0	34.8	38.5	38.0	34.0	33.9	34.1	32.3
Año..	40.0	41.8	39.5	38.9	38.7	37.8	40.2	38.6	38.0

b) Temperaturas mayores registradas en cada década (1873-1898)

DÉCADA		1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	MÁXIMA
Enero	I	33°9	33°0	33°8	33°9	33°2	31°6	31°0	34°9	41°8
»	II	34.5	36.0	34.3	34.0	28.8	36.1	33.0	32.2	39.5
»	III	32.5	35.9	36.2	34.9	34.5	35.1	32.0	35.3	39.2
Febrero	I	32.0	35.2	32.4	36.0	35.6	34.8	34.0	37.6	40.2
»	II	38.0	34.2	31.8	32.2	32.1	32.3	36 3	32.8	38.9
»	III	33.1	33.3	27.0	33.7	33.0	30.9	32.2	34.9	37.7
Marzo	I	35.9	31.9	32.5	30.0	32.9	35.5	31.0	34.0	36.6
»	II	35.2	29.0	30.3	29.6	35.1	31.1	34.5	28.2	36.2
»	III	30.0	27.1	31.3	28.5	37.3	30.5	32.0	31.2	36.2
Abril	I	25.9	28.0	26.8	27.6	31.4	27.1	34.1	33.8	34.1
»	II	31.1	28.0	29.2	23.5	29.4	29.6	29.3	24.4	33.0
»	III	28.0	26.4	25.0	25.9	29.2	28.3	28.6	26.1	31.8
Mayo	I	26.6	27.3	26.5	26.0	26.9	28.2	33.0	29.0	33.0
»	II	27.6	23.5	24.5	28.3	26.2	22.3	25.0	23.2	28.8
»	III	27.7	27.3	22.6	19.3	28.5	23.1	20.8	27.3	31.0
Junio	I	20.4	22.0	22.5	25.2	25.6	24.0	28.0	29.1	29.1
»	II	21.3	25.7	25.5	16.3	22.9	17.8	21.2	27.0	27.2
»	III	25.5	22.6	21.6	23.1	25.3	22.9	17.3	21.7	27.3
Julio	I	19.0	27.4	27.0	24.7	26.2	28.3	19.5	17.3	28.3
»	II	21.8	23.0	24.6	24.5	28.9	23 0	23.4	24.6	29.5
»	III	21 5	22.3	29.9	24.3	30.9	29.9	28.0	27.1	31.5
Agosto	I	23.3	21.4	22.1	21.7	33.1	27.8	24.9	19.2	33.6
»	II	27.2	24.5	24.9	26.0	22.8	30.0	24.9	22.6	36.3
»	III	23.8	25.6	26.0	27.2	27.2	33.0	26.2	28.4	36.5
Sept'bre	I	22.0	27.9	25.7	24.7	21.9	33.2	26.8	29.2	35.4
»	II	25.9	32 7	26.0	32.8	32.0	33.2	34.5	24.8	35 0
»	III	30.0	26.4	26.7	28 6	32.6	36.7	26.0	37.5	37.5
Octubre	I	32.4	28.8	26.6	34.8	29.3	25.6	33.6	30.9	37.7
»	II	24.4	30.3	26.1	31.0	30.8	31.2	36.3	25.3	36.3
»	III	28.8	29.5	30.1	29.9	36.4	34.6	29.8	35.0	37.8
Nov'bre	I	26.8	28.8	31.2	32.0	30.2	28.9	29.7	35.8	39.4
»	II	32.7	32.4	31.5	31.0	33.0	31.7	35.0	32.7	38.1
»	III	28.4	32.9	29.6	34.8	33.6	33.3	31.2	34.2	38.8
Dic'bre	I	31.6	30.7	35.2	36.1	32.8	35.9	35.5	33.0	39.7
»	II	31.3	31.1	38.7	32 7	34.6	29.5	36.6	31.6	38.9
»	III	29.5	33.6	32.9	34.1	33.9	35.2	34.0	34.8	39.1
Año..		38 0	36.0	38.7	36.1	37.3	36.7	36.6	37.6	41.8

c) Temperaturas menores registradas en cada década (1873-1898)

DÉCADA		1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881
Enero	I	16°8	10°8	9°8	14°3	11°2	10°6	9°5	9°2	13°7
»	II	16.2	8.5	15.6	9.8	9.8	14.2	7.8	9.9	9.7
»	III	18.6	7.2	11.4	7.5	16.2	9.9	10.6	11.0	9.0
Febrero	I	15.8	10.3	13.6	8.6	12.0	11.3	9.7	12.8	12.9
»	II	14.5	13.9	15.4	14.2	11.4	13.8	13.4	9.0	13.2
»	III	15.6	12.0	9.2	12.8	12.0	11.6	13.2	12.8	13.5
Marzo	I	12.9	6.0	12.3	12.2	11.0	16.4	14.2	8.9	12.0
»	II	16.6	8.4	6.9	6.0	10.7	10.0	9.0	11.6	13.7
»	III	8.2	8.2	4.5	13.0	9.8	10.1	12.4	8.2	7.4
Abril	I	5.2	5.9	10.4	11.6	2.7	6.1	3.4	7.6	10.4
»	II	2.8	6.2	1.3	5.6	9.0	7.0	4.6	3.5	5.0
»	III	5.2	1.0	3.8	5.0	6.5	6.7	4.1	0.6	3.6
Mayo	I	7.6	2.0	6.7	1.8	0.3	1.9	4.1	4.0	0.5
»	II	2.4	−2.0	−2.7	3.6	0.0	−4.9	3.2	−0.4	4.0
»	III	−1.0	−1.6	0.7	2.5	−3.4	6.0	−1.7	−5.0	2.0
Junio	I	−2.7	1.0	−2.0	−0.4	−2.6	3.4	−3.1	2.4	−3.0
»	II	−0.8	−6.3	−4.7	−2.8	−1.4	0.2	1.0	−0.2	1.3
»	III	2.9	0.0	−6.2	−4.2	0.0	−5.8	−6.6	−4.8	−4.3
Julio	I	−1.0	−6.8	−1.6	−1.1	1.4	−5.3	0.1	−1.6	−4.0
»	II	−2.6	−5.0	−3.4	1.2	5.9	−1.3	0.3	2.8	−3.9
»	III	−3.5	−1.5	−1.2	−0.1	−3.6	−0.2	0.0	−0.2	−4.0
Agosto	I	−2.6	3.4	0.1	−1.6	−3.4	0.2	−6.8	−4.9	−6.4
»	II	−2.6	−1.8	−5.0	−5.8	−2.0	−3.8	−3.2	0.4	−3.0
»	III	0.2	0.3	−1.0	−0.4	0.0	−1.9	4.2	2.4	5.5
Sept'bre	I	5.0	1.0	0.1	1.7	3.8	−0.1	−2.3	−4.9	1.8
»	II	0.8	3.8	2.8	3.0	4.1	1.4	2.2	−3.0	7.7
»	III	1.3	−1.8	8.3	8.0	0.9	5.1	4.5	−0.8	3.4
Octubre	I	4.4	4.6	6.2	5.4	7.0	3.5	6.9	0.0	5.4
»	II	3.4	1.2	6.8	5.8	7.0	3.8	6.0	1.2	8.8
»	III	9.2	9.6	5.9	4.3	12.7	4.8	3.5	5.2	2.8
Nov'bre	I	8.4	4.4	9.0	8.2	3.4	10.4	9.8	12.0	7.8
»	II	11.2	8.6	11.4	9.4	8.0	11.3	12.5	7.0	9.0
»	III	10.0	9.0	6.7	9.0	11.1	8.8	9.8	9.8	9.0
Dic'bre	I	11.5	11.7	10.1	9.1	6.0	5.9	12.8	11.0	10.2
»	II	7.8	12.4	5.7	6.0	14.9	12.2	11.8	15.0	15.7
»	III	10.6	7.6	12.2	13.3	11.2	10.2	11.8	9.0	16.9
Año.		−3.5	−6.8	−6.2	−5.8	−3.6	−5.8	−6.8	−5.0	−6.4

c) Temperaturas menores registradas en cada década (1873-1898)

DÉCADA		1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
Enero	I	11°8	15°4	12°2	14°2	12°0	6°5	5°8	12°7	11°6
»	II	15.2	9.7	13.2	14.3	11.0	10.9	12.7	13.2	6.2
»	III	13.0	11.2	15.0	13.7	15.2	12.2	12.0	14.1	10.2
Febrero	I	8.2	8.4	7.3	15.5	16.0	8.3	10.7	12.4	14.0
»	II	14.5	13.8	11.8	12.0	8.3	10.5	12.8	13.5	11.3
»	III	12.5	14.0	15.0	10.2	16.8	9.0	11.6	13.4	10.7
Marzo	I	5.9	12.2	12.8	9.2	11.0	11.7	11.5	4.2	11.0
»	II	11.5	8.4	10.2	10.6	8.4	12.1	11.2	7.2	8.1
»	III	8.0	8.5	10.0	7.8	10.8	9.0	7.0	9.1	5.2
Abril	I	5.7	5.7	0.5	6.2	8.2	8.5	5.0	5.2	6.8
»	II	2.2	1.8	5.0	1.0	−0.2	5.5	9.7	1.1	10.0
»	III	−0.3	−3.8	5.2	6.0	2.0	0.4	8.3	2.8	11.8
Mayo	I	−3.8	6.8	−4.5	3.8	0.2	−2.8	5.9	2.3	0.7
»	II	2.0	1.1	0.0	−3.0	−1.8	0.7	−1.2	1.0	−1.2
»	III	4.0	−3.2	−1.5	−1.0	−1.7	4.0	−3.2	3.6	0.0
Junio	I	−6.9	1.4	3.0	−2.3	−2.3	3.0	−3.4	0.4	−2.2
»	II	−2.6	−1.6	−3.0	−8.2	−1.3	2 4	−4.2	−3.9	−3.7
»	III	2.7	−5.6	−7.0	−4.0	−5.8	−3.2	−3.0	0.3	−4.1
Julio	I	−0.5	0.8	−3.0	−0.3	−8.9	−3.0	0.7	−2.2	−2.4
»	II	−4.8	−0.8	−4.8	−6.0	−5.0	−5.0	−1.2	−4.1	−2.8
»	III	−3.5	−6.2	−3.5	−5.4	0.8	3.2	−1.2	−0.8	−1.6
Agosto	I	−0.2	−1.0	3.1	−5.0	−1.0	2.2	6.9	−1.7	−3.0
»	II	0.6	−3.0	2.0	−1.0	−1.2	3.7	−0.2	−1.1	−4.6
»	III	−1.9	−2.1	3.0	−0.5	−2.0	2.8	1.6	−1.3	−1.6
Sept'bre	I	1.4	1.1	4.8	3.9	2.2	1.7	7.0	−0.1	−0.2
»	II	0.0	0.5	1.5	4.3	0.8	1.0	5.0	0.9	−0.7
»	III	1.2	1.3	3.4	7.5	−0.5	3.0	2.3	3.6	3.3
Octubre	I	4.1	8.0	7.0	7.6	1.8	2.0	7.8	4.0	2.4
»	II	6.6	7.3	6.8	6.0	8.7	3.8	4.8	5.7	9.0
»	III	8.8	5.0	6.5	4.6	5.7	6.7	4.3	6.5	6.8
Nov'bre	I	11.2	12.8	7.5	9.0	9.6	9.0	12.0	6.4	8.1
»	II	8.2	10.4	11.5	5.1	8.0	8.0	5.5	7.3	5.6
»	III	6.4	11.4	9.8	12.7	8.0	8.3	10.7	11 6	17.0
Dic'bre	I	12.0	13.0	11.8	8.8	8.6	11.7	8.4	7.7	12.9
»	II	5.6	14.8	10.2	10.0	15.3	10.3	6.0	14.5	10.9
»	III	8.0	10.4	11.4	10.8	10.5	12.8	14.3	10.0	14.2
Año.		−6.9	−6.2	−7.0	−8.2	−8.9	−5.0	−4.2	−4.1	−4.6

c) Temperaturas menores registradas en cada década (1873-1898)

DÉCADA		1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	Mínima
Enero	I	9°3	12°8	10°0	10°1	12°7	14°8	11°6	13°5	5°8
»	II	7.4	12.9	10.5	7.5	11.1	11.4	15.4	14.7	6.2
»	III	13.4	7.2	12.6	13.7	11.5	14.0	10.5	12.9	7.2
Febrero	I	9.3	12.3	9.8	13.5	14.0	11.8	15.0	13.7	7.3
»	II	7.0	11.9	9.8	15.6	9.9	12.5	9.5	15.0	7.0
»	III	14.5	12.6	14.7	10.8	13.9	10.7	15.0	15.0	9.0
Marzo	I	12.2	11.8	13.2	10.2	9.5	13.8	12.0	11.9	4.2
»	II	10.1	8.7	12.6	7.2	6.3	10.6	14.5	9.7	6.0
»	III	4.0	11.0	9.4	10.1	11.3	7.0	14.0	2.5	2.5
Abril	I	6.0	7.4	2.2	9.8	4.3	10.7	10.5	6.4	0.5
»	II	8.8	5.0	3.0	5.0	7.6	4.0	7.5	1.6	−0.2
»	III	0.0	5.1	6.2	2.1	5.3	8.4	7 0	2.5	−3.8
Mayo	I	−2.3	5.8	4.3	8.2	2.0	2.7	3.0	0.0	−4.5
»	II	−4.4	1.0	5.3	7.0	4.3	4.6	2.0	4.3	−4.9
»	III	1.0	−1.4	−2.8	−2.0	3.2	2.1	−1.5	1.8	−5.0
Junio	I	2.8	−1.6	−1.5	−3.4	2.2	3.6	1.5	−1.8	−6.9
»	II	−2.3	−4.8	−5.3	−3.7	9.0	−3.1	2.5	1.4	−8.2
»	III	−2.8	−2.8	−3.7	−4.0	−1.6	−0.6	−3.0	0.8	−7.0
Julio	I	−1.2	−5.2	−2.5	−1.4	−4.4	6.6	−4.5	−3.0	−8.9
»	II	−2.2	−6.2	2.7	−1.2	−4.0	0.6	−2.3	−4.5	−6.2
»	III	−1.6	3.5	0.8	−3.1	1.0	3.1	−6.2	0.5	−6.2
Agosto	I	−0.4	0.7	−5.9	−2.8	6.6	2.8	0.1	−3.0	−6.8
»	II	2.5	−0.2	1.4	1.7	−1.5	8.2	−1.3	−4.8	−5.8
»	III	4.7	−2.0	−5.0	−2.7	2.8	5.5	−2.3	−4.6	−5.0
Sept'bre	I	0.3	−0.8	0.0	−1.1	−2.5	2.5	0.8	−1.0	−4.9
»	II	3.9	−0.8	−1.2	−0.1	0.1	2.7	5.0	1.9	−3.0
»	III	5.5	−3.2	−1.1	−0.3	6.8	8.0	2.4	−1.0	−3.2
Octubre	I	7.1	7.2	1.7	2.2	5.0	1.7	7.4	−0.2	−0.2
»	II	5.8	5.7	4.1	2.1	4.6	7.9	12.3	2.0	1.2
»	III	7.7	5.2	3.6	6.5	4.8	7.4	6.8	8.0	2.8
Nov'bre	I	7.5	2.2	5 5	7.6	5.7	8.0	2.6	6.8	2.2
»	II	10.7	11.5	10.9	12.3	8.0	10.5	9.5	10.3	5.1
»	III	14.0	6.1	11.0	9.1	6.8	10.5	10.2	7.0	6.1
Dic'bre	I	8.4	7.0	13.6	4.6	9.5	9.0	9.9	13.6	4.6
»	II	13.7	4.2	16.0	8.4	14.0	9.6	14.2	13.2	4.2
»	III	9.5	12.5	13.6	14.0	10.1	13.0	10.3	9.9	8.0
Año.		−4.4	−6.2	−5.9	−4.0	−4.4	−3.1	−6.2	−4.8	−8.9

III. TEMPERATURA DE LA EVAPORACIÓN

a) Máxima de cada mes (1889-1898)

MES	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	Extrema	Promedio
Enero ..	27°2	27°5	25°5	24°8	26.4	26°1	24°2	25°7	26°0	26°0	27°5	25°94
Febrero.	27.7	25.9	27.2	25.5	26.0	24.0	24.7	25.5	27.9	27.3	27.9	26.17
Marzo ..	26.1	25.5	25.8	25.0	24.6	24.0	25.5	23.3	25.7	26.9	26.9	25.24
Abril ...	23.3	22.6	22.3	21.7	21.9	21.0	24.3	22.5	25.3	26.3	26.3	23.12
Mayo ...	17.2	19.9	22.0	20.5	19.7	21.5	19.5	22.7	24.4	22.7	24.4	21.01
Junio...	19.9	16.5	19.3	15.6	15.5	17.4	19.9	18.7	20.1	21.1	21.1	18.40
Julio ...	17.7	19.7	15.5	16.5	19.0	18.6	20.0	18.5	19.3	17.1	20.0	18.19
Agosto .	17.7	20.6	19.6	16.9	17.2	17.6	23.0	21.1	15.7	17.0	23.0	18.64
Sept'bre.	19.2	16.7	20.9	18.1	17.5	21.5	22.3	23.7	19.9	23.2	23.7	20.30
Octubre.	20.0	19.5	23.5	20.3	21.7	24.4	24.6	24.1	23.0	20.5	24.6	22.16
Nov'bre.	22.7	25.5	24.9	24.2	21.5	26.0	22.5	24.5	26.5	24.0	26.5	24.23
Dic'bre .	24.7	26.5	24.1	24.5	24.5	27.5	26.5	25.5	28.0	26.7	28.0	25.85
Extrema	27.7	27.5	27.2	25.5	26.4	27.5	26.5	25.7	28.0	27.3	28.0	22.44

b) Mínima de cada mes (1889-1898)

MES	1889	1890	1891	1892	1893	1894
Enero......	11°7	5°1	6°0	6°4	9°0	6°3
Febrero....	11.8	8.5	7.0	10.2	8.4	9.9
Marzo......	3.5	5.0	3.8	8.5	7.0	6.5
Abril.......	1.1	6.5	— 0.5	4.5	1.1	1.4
Mayo	0.1	— 2.2	— 5.3	— 1.9	— 3.1	— 2.8
Junio	— 4.0	— 4.3	— 3.6	— 5.5	— 5.6	— 4.9
Julio.......	— 2.3	— 3.5	— 2.7	— 6.3	— 3.1	— 3.6
Agosto.....	— 2 8	— 4.7	— 2.3	— 2.5	— 6.2	— 3.1
Septiembre.	— 2.1	— 2.3	— 0.5	— 4.2	— 2.1	— 2.5
Octubre....	2.5	0.4	4.9	4.0	1.1	0.9
Noviembre .	4.6	3.1	6.8	1.5	4.9	7.2
Diciembre..	7.3	10.5	7.5	3.5	12.7	8.5
Extrema..	— 4.0	— 4.7	— 5.3	— 6.3	— 6.2	— 4.9

b) Mínima de cada mes (1889-1898)

MES	1895	1896	1897	1898	Extrema	Promedio
Enero......	10°5	9°9	9°6	10°0	5°1	8°45
Febrero....	8.8	9.5	8.8	11.5	7.0	9.44
Marzo......	5.3	7.0	11.2	1.6	1.6	5.94
Abril	3.8	3.5	5.5	0.7	— 0.5	2.76
Mayo	1.6	1.5	— 2.0	— 1.0	— 5.3	—1.51
Junio	— 1.9	— 3.2	— 3.2	— 2.5	— 5 6	—3.87
Julio.......	— 5.2	0.0	— 7.1	— 5.2	— 7.1	—3.90
Agosto.....	— 2.9	1.3	— 2.9	— 5.6	— 6.2	—3.17
Septiembre.	— 3.0	0.5	— 0.7	— 2.7	— 4.2	—1.96
Octubre....	2.7	1.0	5.3	— 0.9	— 0.9	2.19
Noviembre .	5.2	7.3	2.0	6.3	1.5	4.89
Diciembre..	7.5	8.7	8.5	9.3	3.5	7.90
Extrema..	— 5.2	— 3.2	— 7.1	— 5.6	— 7.1	2.26

c) Diferencia entre la temperatura del aire y la de la evaporación (1889-1898)

HORA	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
1 a. m..................	1°99	1°87	1°65	1°44	1°35	1°42	1°74	2°42	2°86	3°58	2°35	2°13	1°99
2 » »	1.84	1.70	1.48	1.33	1.30	1.36	1.65	2.31	2.70	2.45	2.11	2.00	1.85
3 » »	1.68	1.58	1.35	1.27	1.24	1.30	1.37	2.20	2.51	2.25	1.97	1.88	1.73
4 » , ...	1.57	1.46	1.25	1.20	1.19	1.25	1.49	2.08	2.35	2.11	1.78	1.71	1.62
5 » »	1.49	1.42	1.21	1.13	1.13	1.18	1.44	1.93	2.21	1.99	1.72	1.64	1.51
6 » »	1.51	1.38	1.16	1.06	1.08	1.12	1.38	1.85	2.11	2.00	1.90	1.82	1.53
7 » »	2.33	1.91	1.36	1.08	1.08	1.11	1.37	1.87	2.42	2.74	2.98	2.83	1.92
8 » »	3.70	3.12	2.40	1.77	1.46	1.37	1.67	2.58	3.53	3.91	4.23	4.02	2.81
9 » »	4.78	4.42	3.60	2.97	2.33	2.22	2.52	3.77	4.84	4.88	5.20	4.96	3.88
10 » »	5.61	5.30	4.58	4.13	3.39	3.25	3.64	4.96	5.85	5.60	5.97	5.72	4.81
11 » »	6.25	5.93	5.36	4.92	4.36	4.15	4.60	5.83	6.65	6.26	6.59	6.34	5.60
12 m.	6.75	6.44	5.96	5.48	5.02	4.83	5.31	6.52	7.21	6.79	7.09	6.82	6.18
1 p. m................	7.15	6.88	6.37	5.88	5.42	5.37	5.83	7.04	7.67	7.29	7.44	7.05	6.61
2 » »	7.40	7.12	6.62	6.10	5.68	5.60	6.14	7.35	8.06	7.48	7.63	7.35	6.87
3 » »	7.46	7.25	6.75	6.05	5.68	5.55	6.18	7.46	8.15	7.51	7.69	7.48	6.93
4 » »	7.35	7.19	6.48	5.78	5.31	5.18	5.85	7.29	8.01	7.39	7.57	7.47	6.74
5 » »	7.11	6.92	5.96	4.98	4.23	4.15	4.92	6.61	7.51	7.08	7.26	7.16	6.16
6 » »	6.54	6.19	4.91	3.80	3.15	3.20	3.80	5.39	6.52	6.23	6.46	6.50	5.23
7 » »	5.28	4.95	3.76	2.95	2.51	2.58	3.13	4.41	5.46	5.12	5.18	5.24	4.21
8 » »	4.13	3.32	2.98	2.52	2.06	2.14	2.63	3.96	4.57	4.27	4.18	4.22	3.41
9 » »	3.20	3.02	2.43	1.98	1.75	1.89	2.32	3.31	3.99	3.58	3.38	3.36	2.85
10 » »	2.67	2.55	2.11	1.77	1.61	1.72	2.12	3.04	3.65	3.22	2.90	2.83	2.52
11 » »	2.37	2.30	1.89	1.65	1.48	1.59	1.95	2.80	3.39	2.91	2.72	2.52	2.29
12 » »	2.19	2.10	1.74	1.54	1.41	1.47	1.88	2.63	3.17	2.71	2.52	2.34	2.14
Promedio................	4.27	4.03	3.47	3.02	2.72	2.71	3.13	4.14	4.81	4.51	4.53	4.39	3.81

d) Exceso de las temperaturas medias, máxima y mínima del aire, sobre las mismas de la evaporación (1889-1898)

MES	Máxima media	Mínima media
Enero	9°77	1°24
Febrero	9.35	1.20
Marzo	8.76	0.71
Abril	7.09	0.65
Mayo	7.23	0.69
Junio	7.93	0.43
Julio	9.81	0.57
Agosto	10.10	0.85
Septiembre	11.86	1.34
Octubre	11.02	1.22
Noviembre	10.04	0.90
Diciembre	9.86	0.87
Promedio	9.40	0.89

IV. TEMPERATURA DEL SUELO

a) Temperatura media mensual á la superficie (1885-1898)

MES	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892
Enero	—	23°74	23°26	25°98	21°08	20°63	21°89	21°29
Febrero	—	22.41	22.04	22.77	19.38	21.14	22.49	23.06
Marzo	—	19.93	20.76	19.98	18.77	17.85	20.28	17.99
Abril	—	14.88	15.80	17.35	13.16	17.34	15.62	14.77
Mayo	—	11.91	11.92	10.55	10.68	10.58	11.05	10.28
Junio	—	7.91	11.44	6.01	8.33	7.26	9.63	6.65
Julio	—	9.29	9.82	11.78	8.19	10.38	8.10	9.21
Agosto	—	11.76	15.31	13.33	9.47	10.36	11.63	9.46
Septiembre	15°67	14 09	15.09	15.71	13.64	13.06	14.20	13.15
Octubre	17.86	16.82	17.40	17.52	17.61	17.89	17.27	15.89
Noviembre	22.59	20.23	19.06	20.70	19.04	23.60	19.23	18.65
Diciembre	22.71	24.66	21.44	23.28	20.72	23.06	19.52	21.14
Año	—	16.47	16.95	17.08	15.01	16.10	15.91	15.18

a) Temperatura media mensual á la superficie (1885-1898)

MES	1893	1894	1895	1896	1897	1898	Promedio
Enero	21°44	22°96	20°06	21°67	20°73	22°07	22°06
Febrero	19.73	22.27	21.88	21.49	23.30	21.89	21.83
Marzo	19.06	17.59	20.53	19.59	21.43	17.53	19.33
Abril	14.95	14.42	16.60	16.71	17.15	13.40	15.55
Mayo	10.45	12.96	12.44	14.09	13.07	11.80	11.68
Junio	6.12	7.55	12.11	8.79	9.41	11.46	8.67
Julio	10.03	8.57	11.09	12.51	6.98	6.94	9.45
Agosto	9.55	11.98	12.81	15.20	9.48	8.99	11.49
Septiembre	11.52	13.01	13.98	16.34	12.60	12.36	13.89
Octubre	14.80	15.68	16.18	17.49	17.28	14.44	16.72
Noviembre	17.80	20.23	18.39	19.88	18.14	16.57	19.58
Diciembre	22.44	22.03	22.13	21.13	21.42	20.29	21.86
Año	14.82	15.77	16.52	17.07	15.92	14.81	16.01

b) Temperatura media mensual á 0 m.50 de profundidad (1885-1898)

MES	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892
Enero	—	22°04	21°84	23°40	21°57	20°08	21.36	20°22
Febrero	—	21.69	21.83	22.92	20.35	20.60	21.29	21.72
Marzo	—	20.95	20.77	21.22	20.10	18.98	20.96	19.38
Abril	—	17.86	18.24	19.00	16.38	17.74	18.11	16.86
Mayo	—	15.11	14.81	14.93	13.73	15.02	14.69	14.22
Junio	—	12.12	14.31	10.62	11.90	11.46	12.74	10.57
Julio	—	11.39	11.70	12.88	10.65	11.57	11.32	11.41
Agosto	—	12.70	15.71	13.79	11.05	12.22	12.00	10.86
Septiembre	14°87	14.29	14.76	15.94	13.05	12.59	13.19	12.25
Octubre	15.86	14.98	17.33	16.26	15.84	16.00	15.98	14.73
Noviembre	19.30	18.20	18.19	18.98	17.41	19.74	17.42	16.79
Diciembre	20.28	21.29	20.15	21.60	19.49	21.46	18.88	19.42
Año	--	16.88	17.47	17.63	15.96	16.46	16.50	15.70

MES	1893	1894	1895	1896	1897	1898	Promedio
Enero	20°79	20°69	19°40	20°79	20°77	21°54	21°11
Febrero	19.98	20.95	20.61	20.95	20.99	21.77	21.20
Marzo	19.50	18.09	20.29	19.85	21.37	19.94	20.11
Abril	16.92	16.24	17.73	17.64	18.79	16.00	17.50
Mayo	14.45	15.22	14.51	16.21	16.21	14.11	14.86
Junio	10.12	10.55	13.98	12.15	12.71	13.83	12.08
Julio	11.19	11.17	12.32	12.88	9.58	9.91	11.38
Agosto	11.02	10.77	13.34	14.49	11.09	10.46	12.27
Septiembre	11.64	11.58	13.60	15.96	12.44	12.39	13.47
Octubre	13.09	14.09	15.57	16.76	16.28	14.61	15.53
Noviembre	16.15	16.94	16.95	18.49	17.41	15.98	17.71
Diciembre	19.67	19.05	20.56	19.99	20.24	19.19	20.09
Año	15.38	15.45	16.57	17.18	16.49	15.81	16.44

c) **Temperatura media mensual á 3m.35 de profundidad (1885-1898)**

MES	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892
Enero	—	19°13	18°98	19°25	19°33	18°54	18°88	17°95
Febrero	—	19.75	19.62	19.76	19.81	18.98	19.32	18.32
Marzo	—	20.13	20 01	20.32	20.08	19.42	19.78	18.85
Abril	—	20.51	20.44	20.68	20.30	19.70	20.06	19.17
Mayo	—	20.59	20.41	20.72	20.21	19.71	20.14	19.22
Junio	—	20.26	20.12	20.38	19.79	19.55	19·87	18.99
Julio	—	19.78	19.69	19.76	19.25	19.04	19.28	18.41
Agosto	—	19.03	19.20	19.01	18.57	18.50	18.58	17.69
Septiembre	18°56	18.61	18.84	18 68	18.01	18.04	17.95	17.11
Octubre	18.35	18.32	18.74	18.55	17.69	17.84	17.54	16.81
Noviembre	18.39	18.24	18.77	18.61	17.79	17.86	17.42	16.69
Diciembre	18.70	18.46	18.92	18.84	18.05	18.20	17.63	16.90
Año	—	19.40	19. 48	19.55	19.07	18.78	18.87	18.01

MES	1893	1894	1895	1896	1897	1898	Promedio
Enero	17°26	16°77	16°18	17°22	17°90	17°57	18°07
Febrero	17.80	17.28	16 86	17.87	18.26	18.15	18.60
Marzo	18.15	17.86	17.37	18.31	18.79	18.73	19.06
Abril	18.46	18.19	17.86	18.68	19.12	19.00	19.40
Mayo	18.52	18.23	18.00	18.75	19.33	18.93	19.44
Junio	18.33	18.09	17.88	18.55	19.14	18.53	19.19
Julio	17.82	17.46	17.49	18.05	18.69	18.08	18.68
Agosto	17.15	16.61	17.06	17.56	17.93	17.51	18.03
Septiembre	16.83	15.80	16.78	17.17	17.25	16.98	17.62
Octubre	16.38	15.31	16.51	17.10	16.95	16.64	17.34
Noviembre	16.15	15.23	16.51	17.17	16.96	16.59	17.31
Diciembre	16.23	15.53	16.47	17.50	17.06	16.80	17.52
Año	17.42	16.86	17.08	17.83	18.12	17.79	18.36

V. HUMEDAD

a) **Humedad relativa media mensual (1873-1898)**

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1873........	760	867	858	728	779	834
1874........	768	762	731	760	809	747
1875........	698	617	660	645	727	630
1876........	730	747	744	846	802	733
1877........	679	717	743	814	730	811
1878........	849	956	900	854	773	717
1879........	691	764	870	848	778	682
1880........	605	673	691	716	902	745
1881........	725	644	781	743	790	731
1882........	631	607	692	638	667	681
1883........	607	614	684	637	737	676
1884........	655	547	770	772	666	685
1885........	623	702	782	660	626	632
1886........	658	663	705	660	632	675
1887........	596	594	625	649	577	605
1888........	450	569	737	629	659	675
1889........	789	835	793	779	771	736
1890........	604	695	733	727	641	623
1891........	652	623	675	656	619	684
1892........	655	604	749	764	696	554
1893........	640	718	722	658	752	611
1894........	619	648	722	743	748	641
1895........	730	660	587	637	700	748
1896........	653	675	681	763	795	734
1897........	725	743	754	737	738	728
1898........	649	698	739	738	712	802
Promedio.	671	690	736	723	724	697

a) Humedad relativa media mensual (1873-1898)

AÑO	Julio	Agosto	Sept'bre	Octubre	Nov'bre	Dic'bre	Promedio
1873.......	683	701	639	650	771	691	747
1874........	655	611	476	697	667	613	691
1875........	508	482	696	593	753	698	642
1876........	707	617	679	654	833	777	739
1877........	844	735	562	596	579	728	712
1878........	647	690	702	804	812	704	784
1879........	662	635	620	672	748	735	725
1880........	762	561	562	600	644	721	682
1881........	604	610	580	664	617	730	686
1882........	609	665	487	587	666	571	625
1883........	639	421	509	708	712	713	638
1884........	522	590	581	571	718	621	641
1885........	637	560	662	623	541	612	638
1886........	532	412	539	559	594	500	594
1887........	692	575	485	546	595	632	598
1888........	519	527	640	612	589	674	607
1889........	690	553	563	588	638	685	702
1890........	652	425	423	541	434	619	593
1891........	671	607	639	684	728	717	663
1892........	653	660	425	657	649	608	639
1893........	653	471	527	578	672	642	637
1894........	630	574	561	561	663	607	643
1895........	579	553	596	572	583	643	632
1896........	705	629	550	634	684	684	682
1897........	679	552	549	585	615	671	673
1898........	569	555	449	552	643	717	652
Promedio.	642	576	565	618	659	666	664

b) Promedios mensuales de la presión del vapor atmosférico (1873-1898)

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1873.	15.81	15.70	13.65	9.11	8.61	8.25
1874........	13.75	13.93	11.37	9.58	7.46	6.37
1875........	13.75	13.03	10.51	9.10	8.71	4.42
1876........	13.34	14.25	13.55	11.87	9.49	6.84
1877........	15.10	13.83	14.88	12.02	7.09	7.37
1878........	15.11	16.40	15.47	11.26	8.06	6.69
1879........	12.00	13.56	13.54	10.91	8.12	6.10
1880........	12.22	12.46	11.77	9.81	10.68	7.97
1881........	13.30	13.13	13.69	10.39	8.78	6.29
1882........	13.20	11.98	11.60	8.37	7.71	6.14
1883........	12.56	12.30	12.79	8.47	8.48	6.71
1884........	14.43	11.07	14.42	10.42	6.53	5.78
1885........	13.07	12.77	12.83	8.48	6.06	5.24
1886........	14.03	13.15	12.31	8.87	7.09	5.61
1887........	12.33	11.66	11.18	8.87	6.03	6.51
1888........	10.48	11.35	12.93	9.71	7.05	5.00
1889........	15.23	15.25	14.00	9.88	8.22	6.67
1890........	11.52	12.81	11.45	11.36	6.57	5.10
1891........	12.29	12.69	11.75	8.76	6.66	6.68
1892........	12.83	12.71	12.39	10.47	7.27	4.44
1893........	12.46	12.92	12.71	8.90	8.10	4.76
1894........	12.42	12.90	11.23	9.83	9.41	5.50
1895........	13.06	13.30	11.19	9.52	7.97	8.56
1896........	12.88	13.10	11.93	11.48	10.06	6.55
1897........	14.16	15.20	15.10	11.51	9.08	6.94
1898........	13.50	14.99	12.34	9.65	8 48	8.69
Promedio	13.26	13.32	12.71	9.95	7.99	6.35

b) **Promedios mensuales de la presión del vapor atmosférico (1873-1898)**

AÑO	Julio	Agosto	Sept'bre	Octubre	Nov'bre	Dic'bre	ANUAL
1873........	5.44	7.26	8.71	9.22	12.74	12.78	10.61
1874........	5.47	6.60	5.96	8.95	10.69	11.52	9.30
1875........	4.60	5.09	9.05	8.14	12.72	13.25	9.36
1876........	8.44	6.15	9.37	9.10	12.14	13.64	10.68
1877........	8.99	8.05	6.72	9.73	9.72	13.56	10.59
1878........	5.62	4.51	8.51	11.04	13.44	11.87	10.67
1879........	6.28	7.00	7.34	8.72	12.81	14.49	10.07
1880..	7.22	6.58	5.91	7.68	11.05	13.92	9.77
1881........	4.80	6.44	7.81	9.94	10.90	15.66	10.09
1882........	5.22	7.43	6.13	10.10	11.66	10.29	9.16
1883........	6.10	4.38	6.15	10.18	12.40	13.88	9.53
1884........	4.79	7.85	7.33	8.00	12.25	12.31	9.60
1885........	4.91	5.60	8.15	9.04	10.14	11.66	9.00
1886........	4.90	4.14	6.01	7.82	9.80	10.25	8.66
1887........	6.82	7.67	5.88	7.79	9.64	11.75	8.84
1888........	5.80	6.14	8.40	8.77	10.44	13.89	9.18
1889........	6.00	5.01	6.55	8.37	10.13	12.42	9.81
1890........	6.51	3.84	4.43	7.77	8.57	12.25	8.52
1891........	5.68	6.50	7.80	10.03	12.23	12.43	9.46
1892........	6.18	5.94	4.73	9.19	11.03	11.50	9.06
1893........	6.44	4.31	5.21	7.15	10.67	12.86	8.87
1894........	5.67	5.72	6.45	7.41	12.13	11.92	9.22
1895........	6.18	6.65	7.58	8.00	9.19	12.94	9.51
1896........	8.08	8.51	8.13	9.96	12.12	13.20	10.50
1897	5.50	5.05	6.18	8.91	10.46	13.93	10.17
1898........	4.46	5.12	4.99	6.91	9.65	13.97	9.40
Promedio..	6.00	6.06	6.90	8.77	11.10	12.77	9.60

VI. EVAPORACION

a) Cantidad de la evaporación en dos horas, correspondiente á incrementos de 5 kilómetros de viento

VELOCIDAD	VIENTOS DEL NORTE		VIENTOS DEL SUD	
	Intemperie	Sombra	Intemperie	Sombra
kms. por hora	mm.	mm.	mm.	mm.
0.............	0.10	0.07	0.10	0.07
5.............	0.40	0.19	0.38	0.16
10............	0.66	0.30	0.64	0.24
15............	0.88	0.42	0.75	0.29
20............	1.09	0.55	0.80	0.33
25............	1.26	0.69	0.86	0.38
30............	1.38	0.82	1.00	0.44
35............	1.44	0.95	1.17	0.51
40............	1.45	1.05	1.33	0.58

VII. RESPLANDOR SOLAR

a) Duración mensual en horas (1886-1898)

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1886........	—	—	233.3	171.7	233.3	168.7
1887........	283.3	245.9	227.8	200.2	242.8	170.8
1888........	329.0	240.9	234.5	199.6	222.7	126.2
1889........	186.9	143.9	180.9	189.0	202.5	150.8
1890........	315.4	254.4	244.9	203.2	213.7	165.4
1891........	268.7	279.1	255.9	226.0	221.4	163.5
1892........	261.1	249.1	205.2	206.9	198.8	196.1
1893........	263.4	230.4	237.4	205.7	203.3	219.2
1894........	317.9	262.4	266.9	268.3	188.7	181.1
1895........	278.0	247.0	266.1	270.9	219.7	149.2
1896........	303.3	250.1	259.5	193.2	155.0	160.5
1897........	237.0	238.9	249.0	212.2	143.4	162.2
1898........	287.0	256.6	247.0	216.0	226.8	76.8
Promedio..	277.6	241.6	239.1	212.5	205.6	160.8

a) **Duración mensual en horas (1886-1898)**

AÑO	Julio	Agosto	Sept'bre	Octubre	Nov'bre	Dic'bre	ANUAL
1886.........	224.2	270.3	191.0	286.1	252.5	329.0	2360.1
1887.........	163.2	192.7	221.6	222.8	262.3	239.2	2672.6
1888........	186.3	206.2	149.2	236.6	234.7	256.5	2622.4
1889.........	192.4	203.4	228.7	235.8	237.7	285.2	2437.2
1890...... ...	185.2	252.3	255.5	233.9	288.4	241.2	2853.5
1891.........	157.3	198.8	217.5	212.3	260.4	209.3	2670.2
1892.........	160.8	233.0	314.1	272.2	307.3	270.1	2874.7
1893	190.5	300.4	225.1	264.9	249.3	258.7	2848.3
1894.........	176.2	238.7	247.1	223.8	267.1	300.5	2938.7
1895........	179.5	219.9	207.2	248.9	283.4	286.5	2856.3
1896.........	156.8	218.6	248.5	254.2	241.5	247.1	2688.3
1897.........	204.8	227.1	239.2	241.4	302.0	291.9	2749.1
1898........	224.6	208.0	252.1	248.9	250.2	300.3	2794.3
Promedio..	184.7	228.4	230.5	244.8	264.4	270.4	2760.4

b) **Relación entre las horas de sol posibles y las registradas (1886-1898)**

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1886........	—	—	62	51	72	56
1887........	66	67	61	59	75	57
1888........	77	64	62	59	69	42
1889........	44	39	48	56	63	50
1890........	74	70	65	60	66	55
1891........	63	77	68	67	69	54
1892...... ..	61	66	55	61	62	65
1893........	62	63	63	61	63	73
1894........	74	72	71	80	59	60
1895........	65	68	71	80	68	50
1896........	71	66	69	57	48	55
1897........	56	65	66	63	45	54
1898........	67	70	66	64	70	26
Promedio..	65	66	64	63	64	54

b) Relación entre las horas de sol posibles y las registradas (1886-1898)

AÑO	Julio	Agosto	Sep'bre	Octubre	Nov'bre	Dic'bre	ANUAL
1886	71	80	54	72	62	76	—
1887	52	57	63	56	64	55	61
1888	59	61	42	60	58	59	60
1889	61	60	65	60	58	66	56
1890	59	75	72	59	71	56	65
1891	50	59	62	54	64	48	61
1892	51	69	89	69	76	62	66
1893	6J	89	64	67	61	60	65
1894	56	71	70	57	66	69	67
1895	57	65	59	63	70	66	65
1896	50	65	70	64	59	57	62
1897	65	67	68	61	74	67	63
1898	71	62	71	63	61	69	64
Promedio	59	68	65	62	65	62	63

c) Número de días completamente claros y nublados en cada mes (1886-1898)

MES	1886		1887		1888		1889		1890	
	claro	nubl.	claro	nubl.	claro	nubl.	claro	nubl.	claro	nubl.
Enero	3	0	10	0	16	1	4	7	16	1
Febrero	8	1	5	0	12	3	1	4	8	0
Marzo	6	2	9	3	9	2	3	5	8	1
Abril	5	6	13	2	11	3	10	2	8	2
Mayo	14	3	16	2	14	3	6	2	11	3
Junio	11	4	9	4	3	7	7	5	9	3
Julio	15	0	7	5	4	1	10	3	6	5
Agosto	20	0	6	1	9	1	12	6	17	3
Septiembre	14	5	9	1	4	9	7	2	15	3
Octubre	12	1	9	4	12	4	5	3	7	2
Noviembre	8	2	10	2	9	7	8	2	12	0
Diciembre	10	0	4	1	11	2	11	3	7	1
Suma	126	24	107	25	114	43	84	44	124	24

c) Número de días completamente claros y nublados en cada mes (1886-1898)

MES	1891		1892		1893		1894		1895	
	claro	nubl.	claro	nubl.	claro	nubl.	claro	nubl.	claro	nubl.
Enero	10	1	7	2	3	0	12	1	8	0
Febrero	10	1	8	2	8	1	12	1	9	2
Marzo	13	2	4	1	8	2	14	2	9	1
Abril	10	3	8	1	9	2	16	1	12	0
Mayo	9	3	8	3	6	6	11	3	12	2
Junio	10	6	8	3	15	1	8	2	8	4
Julio	6	5	9	6	5	5	9	2	2	3
Agosto	9	4	14	2	22	0	10	1	8	3
Septiembre	10	2	20	0	12	2	11	2	6	3
Octubre	3	2	13	0	9	2	10	4	11	4
Noviembre	7	2	9	0	6	1	5	1	9	1
Diciembre	4	0	5	0	3	0	9	0	4	2
Suma.	101	31	113	20	106	22	127	20	98	25

MES	1896		1897		1898		Sumas	
	claro	nubl.	claro	nubl.	claro	nubl.	claro	nubl.
Enero	9	2	3	2	8	0	109	17
Febrero	7	1	8	0	9	0	105	16
Marzo	10	2	9	1	6	2	108	26
Abril	5	2	5	1	10	3	122	28
Mayo	6	3	4	5	9	2	126	40
Junio	5	4	7	4	0	14	100	61
Julio	2	1	8	2	14	1	97	39
Agosto	8	1	12	2	7	3	154	27
Septiembre	11	1	11	1	10	0	140	31
Octubre	5	1	8	1	3	3	107	31
Noviembre	9	2	7	3	5	5	104	28
Diciembre	6	1	5	1	8	0	87	11
Suma.	83	21	87	23	89	33	1359	355

VIII. IRRADIACION SOLAR

a) Temperatura media máxima mensual (1886-1898)

MES	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892
Enero......	66°10	65°67	68°95	66°57	64°84	66°40	64°44
Febrero....	65.70	64.10	65.64	62.19	64.08	63.20	62.78
Marzo......	60.66	61.58	60.56	59.58	59.74	60.23	58.92
Abril.......	56.40	52.18	57.72	50.25	55.86	54.69	52.54
Mayo	49.95	48.26	47.33	48.34	48.10	48.09	46.25
Junio	42.92	46.46	41.65	44.31	42.23	43.90	40.64
Julio	44.02	43.12	48.06	44.33	45.06	42.82	43.43
Agosto	48.59	50.17	51.56	49.77	48.45	48.12	45.71
Septiembre .	54.52	57.67	57.41	53.97	53.39	52.99	53.44
Octubre	61.49	64.26	61.56	60.33	58.85	58.52	58.15
Noviembre..	65.49	65.41	64.53	62.44	63.76	62.06	62.15
Diciembre..	66.35	64.64	67.05	63.77	66.36	62.14	64.17
Año..	56.85	56.96	57.67	55.49	55 89	55.26	54.38

MES	1893	1894	1895	1896	1897	1898	Promedio
Enero......	64°21	65°72	63°89	64°27	65°21	66°91	65°63
Febrero....	61.92	67.08	67.46	63.63	62.59	68.22	64.51
Marzo......	58.61	60.—	61.92	59.55	61.08	60.58	60.23
Abril.......	50.77	56.26	55.96	54.04	55.26	55.58	54.42
Mayo	44.05	50.66	45.03	46.—	46.06	49.05	47.47
Junio......	39.00	41.85	44.40	41.58	42.75	41.69	42.57
Julio	43.60	40.53	44.18	44.63	41.38	43.78	43.76
Agosto	45.52	46.80	49.51	52.69	46.49	47.17	48.50
Septiembre .	51.57	53.97	54.23	53.38	53.86	51.26	53.97
Octubre	55.26	58.35	59.02	58.75	58.37	57.79	59.28
Noviembre..	62.27	61.58	61.29	65.80	62.05	61.—	63.06
Diciembre..	64.46	63.—	63.54	64.89	65.32	64.70	64.65
Año..	53.44	55.48	55.87	55.77	55.04	55.64	55.67

b) Temperaturas máximas de cada mes (1874-1898)

MES	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882
Enero	71°0	77°8	69°0	76°6	72°8	70°8	74°7	71°6	70°8
Febrero	73.0	75.0	74.8	75.4	69.5	74.0	76.0	73.7	69.4
Marzo	74.2	72.5	75.0	74.0	67.6	63.4	78.0	70.2	66.0
Abril	68.5	68.5	62.6	63.4	60.0	59.8	62.0	66.8	62.4
Mayo	63.0	65.5	59.8	59.8	56.5	55.0	55.0	63.0	61.8
Junio	63.0	65.0	54.2	59.2	48.2	54.8	55.4	50.2	54.2
Julio	64.0	68.7	57.0	57.6	58.1	56.2	51.8	50.6	54.8
Agosto	67.0	65.0	60.6	60.8	57.9	54.8	62.8	58.8	62.4
Septiembre	68.5	66.8	67.8	66.8	65.7	62.5	61.7	63.6	64.6
Octubre	67.2	69.8	70.0	71.6	64.2	68.2	67.6	64.2	65.8
Noviembre	69.0	69.2	70.8	70.2	71.8	69.7	76.8	67.4	70.0
Diciembre	74.5	71.0	73.8	71.4	69.8	70.2	73.5	71.2	69.8
Máximum del año	74.5	77.8	75.0	76.6	72.8	74.0	78.0	73.7	70.8

MES	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891
Enero	72°8	75°8	72°2	70°6	72°2	75°3	73°4	72°9	71°5
Febrero	67.8	—	65.6	70.0	72.4	74.0	65.5	69.5	67.5
Marzo	65.2	62.8	63.6	67.0	66.0	65.2	63.1	71.6	69.6
Abril	61.4	57.8	—	60.3	58.5	69.5	53.9	62.4	63.2
Mayo	51.0	57.3	52.0	55.8	56.2	57.7	55.2	55.5	52.5
Junio	51.8	49.8	—	49.9	49.0	45.5	50.6	52.5	49.5
Julio	53.6	52.2	49.8	53.6	50.2	53.4	55.0	58.8	49.5
Agosto	58.8	56.4	64.2	55.2	58.0	58.8	58.9	55.8	53.5
Septiembre	60.0	56.2	66.8	60.3	67.2	63.5	61.2	64.6	60.5
Octubre	66.8	63.8	65.4	68.4	72.0	66.2	68.5	64.2	62.5
Noviembre	68.7	68.4	67.0	74.0	79.0	70.5	67.7	72.6	68.3
Diciembre	67.9	70.6	71.8	71.6	72.0	76.5	68.8	74.0	69.0
Máximum del año	72.8	—	72.2	74.0	79.0	76.5	73.4	74.0	71.5

MES	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	Extremos
Enero	70°5	69°8	71°0	71°6	71°0	70°5	74°8	77°8
Febrero	69.0	68.4	73.0	73.2	70.9	68.2	73.9	76.0
Marzo	64.5	67.7	67.0	68.2	66.2	67.5	69.4	78.0
Abril	59.5	57.5	61.5	61.6	60.0	63.5	63.8	69.5
Mayo	53.2	53.5	60.0	58.0	58.0	56.2	56.0	65.5
Junio	47.3	45.5	50.2	53.6	47.6	50.0	55.0	65.0
Julio	48.5	50.0	50.0	54.2	51.6	50.5	52.2	68.7
Agosto	50.5	52.1	52.0	63.2	60.3	53.4	56.5	67.0
Septiembre	61.2	55.8	61.0	61.0	66.6	62.0	66.8	68.5
Octubre	62.2	63.4	64.0	69.1	66.0	63.5	65.5	72.0
Noviembre	66.0	67.6	69.2	67.4	69.8	68.8	67.6	79.0
Diciembre	72.0	70.1	71.2	69.4	70.0	71.0	70.2	76.5
Máximum del año	72.0	70.1	73.0	73.2	71.0	71.0	74.8	79.0

IX. LLUVIA

a) Cantidad mensual caída, en mm. (1873-1898)

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1873........	219.0	160.4	80.2	14.7	9.4	21.5
1874........	147.7	108.7	73.3	46.7	6.8	0.2
1875........	126.7	43.2	31.8	20.0	1.5	0.2
1876........	185.0	111.7	90.0	75.0	5.4	12.1
1877........	26.7	121.2	128.0	26.6	1.2	14.5
1878........	284.7	158.2	140.9	82.6	0.0	0.4
1879........	91.9	116.1	94.8	75.0	22.5	0.2
1880........	37.7	63.7	112.7	9.1	10.7	5.1
1881........	86.2	15.4	89.9	33.1	41.8	4.6
1882........	64.1	128.5	33.7	9.4	2.5	12.5
1883........	69.9	64.3	86.2	10.1	8.7	1.0
1884........	100.9	47.3	183.4	31.4	4.9	5.9
1885........	138.5	137.8	157.3	15.1	0.0	0.0
1886........	117.5	35.6	66.7	3.8	61.4	0.2
1887........	91.4	47.8	30.4	68.4	10.5	0.0
1888........	15.3	66.5	130.1	0.0	67.0	2.3
1889........	266.2	266.4	96.1	62.2	14.7	8.1
1890........	105.5	118.7	96.6	32.0	8.7	0.0
1891........	132.3	39.9	24.2	17.2	11.7	20.1
1892........	45.2	122.0	121.6	37.6	6.6	0.0
1893........	96.3	117.1	72.5	36.0	106.4	0.1
1894........	92.6	205.2	112.8	54.9	37.3	2.5
1895........	143.2	42.1	22.4	31.9	45.6	15.3
1896........	40.9	95.5	68.0	93.5	13.5	14.4
1897........	265.0	130.8	87.9	6.3	6.5	15.7
1898........	57.2	121.9	101.9	47.0	7.5	11.7
Promedio..	117.2	103.3	89.8	36.1	19.7	6.5

a) **Cantidad mensual caída, en mm. (1873-1898)**

AÑO	Julio	Agosto	Sept'bre	Octubre	Nov'bre	Dic'bre	ANUAL
1873........	0.2	71.4	35.9	40.1	151.7	86.3	890.8
1874........	0.2	36.8	2.2	101.8	68.4	76.6	669.4
1875........	0.0	0.0	109.6	38.8	114.4	88.7	574.9
1876........	0.0	2.4	44.5	113.5	215.6	91.8	947 0
1877........	2.5	5.4	0.0	32.2	43.6	142.6	544.5
1878........	5.1	2.4	5.5	94.5	74.1	140.2	988.6
1879........	2.0	3.5	0.8	22.7	147.2	40.0	616.7
1880........	6.1	0.0	81.1	33.5	20.1	315.9	695.7
1881...	0.0	6.8	5.9	41.8	109.5	184.7	619.7
1882........	0.2	3.5	0.7	77.5	100.7	50.9	484.2
1883........	7.2	—	10.6	147.7	230.1	119.4	755.2
1884........	0.0	0.1	19.6	39.2	171.1	74.5	678.3
1885........	8.5	10.1	53.1	41.1	69.0	61.9	692.4
1886........	0.0	0.0	33.9	51.3	94.0	35.9	500.3
1887........	7.0	0.0	3.0	49.0	136.3	84.9	528.7
1888........	0.0	0.0	9.5	31.6	119.5	161.9	603.7
1889........	7.4	4.5	3.0	54.5	62.2	160.6	1005.9
1890........	11.2	0.0	28.6	48.6	24.5	200.9	675.3
1891........	1.8	52.4	34.8	88.9	197.5	179.2	800.0
1892........	26.7	25.2	0.0	190.7	127.5	64.4	767.5
1893........	0.3	6.1	16.3	48.7	135.4	79.0	714.2
1894........	15.3	32.4	7.3	19.4	107.0	80.7	767.4
1895........	0.0	2.8	15.6	39.0	26.8	152.4	537.1
1896........	0.0	0.5	7.0	105.3	86.1	91.8	616.5
1897........	8.7	0.5	17.8	90.5	106.8	170.0	906.5
1898........	0.0	2.6	0.0	23.0	91.0	208.3	672.1
Promedio..	4.2	10.4	21.0	64.0	108.9	120 9	702.0

X. VIENTO

a) Número medio anual de kilómetros recorridos según la rosa de vientos

HORA	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.
0 á 1	184	348	200	32	24	20	64	159
1 » 2	212	308	194	31	21	27	42	149
2 » 3	167	306	180	29	22	24	54	148
3 » 4	165	256	205	31	19	15	49	159
4 » 5	161	231	214	29	13	22	52	201
5 » 6	150	219	201	31	16	19	40	185
6 » 7	176	271	231	44	23	17	63	195
7 » 8	198	546	313	39	32	25	91	282
8 » 9	244	912	539	58	37	40	161	392
9 » 10	319	1133	895	105	50	55	205	474
10 » 11	190	1336	1331	121	76	59	207	676
11 » 12	144	1422	1562	142	88	68	284	708
12 » 13	164	1438	1785	181	82	85	365	720
13 » 14	144	1427	1959	200	92	119	385	721
14 » 15	130	1396	2073	224	98	120	459	714
15 » 16	136	1311	2153	247	150	121	495	667
16 » 17	126	1152	2067	338	146	132	461	644
17 » 18	91	917	1673	351	131	151	399	541
18 » 19	79	758	1267	259	139	130	284	414
19 » 20	148	588	775	171	84	72	171	375
20 » 21	226	416	358	95	47	61	136	242
21 » 22	204	306	209	57	48	29	92	240
22 » 23	241	278	181	40	28	17	101	262
23 » 0	186	299	183	21	24	23	73	206
Suma	4185	17574	20748	2877	1490	1451	4733	9474

a) Número medio anual de kilómetros recorridos según la rosa de vientos

HORA	S.	SSO.	SO.	OSO.	O.	ONO.	NO.	NNO.	SUMA
0 á 1	399	320	300	50	54	56	102	169	2481
1 » 2	406	366	257	48	45	38	101	143	2388
2 » 3	482	335	228	56	55	40	101	141	2368
3 » 4	494	329	273	56	61	45	97	129	2383
4 » 5	454	307	251	67	63	39	86	117	2307
5 » 6	495	266	231	63	56	37	67	111	2187
6 » 7	546	296	238	67	62	44	72	97	2442
7 » 8	657	292	191	63	47	31	62	67	2936
8 » 9	697	277	139	28	32	28	53	70	3707
9 » 10	813	166	68	38	20	21	42	63	4467
10 » 11	599	134	38	15	5	21	49	48	4905
11 » 12	478	87	28	6	7	16	56	52	5148
12 » 13	484	49	32	6	10	11	84	47	5543
13 » 14	443	53	17	2	1	12	76	52	5703
14 » 15	382	34	23	8	18	8	68	34	5789
15 » 16	331	64	27	4	6	16	58	26	5812
16 » 17	304	55	30	1	4	16	27	24	5527
17 » 18	313	50	53	3	3	6	53	30	4765
18 » 19	417	87	59	4	12	16	35	46	4006
19 » 20	355	173	77	7	14	30	56	86	3182
20 » 21	464	185	151	26	35	20	72	142	2676
21 » 22	415	248	219	33	26	30	121	195	2472
22 » 23	360	283	225	49	49	30	135	187	2466
23 » 0	380	304	290	41	37	41	123	158	2389
Suma	11168	4760	3445	741	722	652	1796	2234	88049

C). — DIVERSAS LOCALIDADES

A partir de 1899, la Oficina Meteorológica Argentina viene practicando observaciones regulares y prolijas en diversas localidades del territorio de la Provincia. En los cuadros insertos á continuación se encuentran consignados los resultados principales hasta ahora obtenidos, así como también los datos del último trienio correspondientes á la ciudad de Córdoba, que no se han incluído en las páginas precedentes, todos relativos á la temperatura del aire y á la cantidad de lluvia caída.

Como se trata de períodos de observaciones demasiado breves para que se pueda fundar sobre ellos conclusiones generales, preferimos publicar esas cifras sin otro comen-

tario. Por motivos análogos omitimos la inserción de las observaciones incompletas y todavía menos prolongadas que se han verificado hasta la fecha en otras localidades de la Provincia.

I. TEMPERATURA DEL AIRE (1899)

Máxima

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba..........	36.9	35.4	32.7	32.1	31.2	26.0
Rio Cuarto.......	—	—	—	—	—	—
Marcos Juárez ..	—	—	—	—	—	—
Arias	—	—	—	—	—	—
Dique San Roque.	—	—	—	28.5	27.5	23.0
San Jorge........	31.0	30.5	28.3	27.0	27.0	24.5
Cruz Chica......	—	—	—	24.0	25.5	21.0

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba..........	31.4	33.5	33.7	35.0	34.1	37.5	37.5
Rio Cuarto.......	—	—	33.5	36.3	34.8	41.0	—
Marcos Juárez....	—	—	—	36.5	35.5	40.0	—
Arias	—	—	—	33.0	33.8	38.5	—
Dique San Roque.	27.0	29.0	31.0	33.0	32.5	36.0	—
San Jorge........	28.5	30.5	31.0	31.0	30.0	33.0	33.0
Cruz Chica.......	25.0	29.0	31.5	32.0	32.0	34.5	—

Mínima

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba..........	10.8	10.2	10.4	2.8	—0.2	—4.5
Rio Cuarto.......	—		—	—	—	—
Marcos Juárez....	—	—	—	—	—	—
Arias	—	—	—	—	—	—
Dique San Roque.	—	—	—	8.5	1.5	—2.5
San Jorge........	11.0	10.0	9.0	5.0	3.0	—2.5
Cruz Chica.......	—		—	3.5	—0.5	—5.5

Mínima

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba..........	0.6	— 2.8	— 4.7	0.2	2.3	8.8	— 4.
Rio Cuarto.......	—	—	— 2.0	— 1.3	3.2	10.2	—
Marcos Juárez....	—	—	—	— 0.8	2.0	10.0	—
Arias	--	—	—	— 1.2	0.2	7.4	—
Dique San Roque.	1.0	1.0	—	5.0	6.0	13.0	—
San Jorge........	1.0	2.0	0.5	2.5	5.5	10.0	— 2.5
Cruz Chica.......	— 1.0	— 1.5	— 2.0	0.5	1.5	7.5	—

Media

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba..........	23.13	21.57	20.51	18.09	16.62	8.42
Rio Cuarto.......	—	—	—	—	—	—
Marcos Juárez....	—	—	—	—	—	—
Arias	—	—	—	—	—	—
Dique San Roque.	—	—	—	17.87	17.24	9.88
San Jorge........	20.59	19.00	18.32	16.30	16.53	8.87
Cruz Chica.......	—	—	—	14.01	13.99	6.84

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba..........	14.39	13.01	14.19	16.83	20.60	24.95	17.69
Rio Cuarto.......	—	—	13.74	16.49	20.57	23.95	—
Marcos Juárez ...	—	—	—	16.81	20.66	25.42	—
Arias	—	—	—	15.71	19.67	23.21	—
Dique San Roque.	15.36	13.22	14.39	17.26	21.20	24.90	—
San Jorge........	15.07	13.14	14.93	15.28	18 78	22.36	16.60
Cruz Chica.......	12.42	11.51	12.19	14.77	18.52	21.69	—

II. TEMPERATURA DEL AIRE (1900)

Máxima

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba	39°6	43.7	36.7	30.4	29.4	24.9
Villa María	—	—	—	31.0	32.0	22.0
Río Cuarto	41.2	44.3	34.8	32.8	29.8	23.2
Marcos Juárez	42.0	44.5	36.5	30.0	33.0	24.5
Arias	41.3	43.2	34.6	31.5	31.2	23.5
Dique San Roque	39.0	42.0	32.8	27.8	28.7	24.5
San Jorge	35.5	38.0	30.2	26.5	26.0	26.2
Cruz Chica	37.0	40.2	32.0	27.5	26.5	23.5

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba	28.8	29.2	32.2	35.0	37.9	35.5	43.7
Villa María	23.0	32.0	30.5	35.0	39.5	37.0	—
Río Cuarto	23.7	29.0	32.4	34.8	42.0	39.8	44.3
Marcos Juárez	25.0	28.0	31.0	34.0	40.0	37.0	44.5
Arias	22.6	27.0	27.5	32.5	38.0	37.2	43.2
Dique San Roque	24.0	25.5	28.3	33.8	36.5	33.8	42.0
San Jorge	25.2	26.0	29.5	30.5	34.0	31.5	38.0
Cruz Chica	25.5	23.5	31.5	32.5	35.5	34.5	40.2

Mínima

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba	12.0	14.0	7.8	3.8	— 5.8	0.6
Villa María	—	—	—	4.5	— 2.5	3.0
Río Cuarto	11.2	13.0	8.0	6.2	— 6.0	0.2
Marcos Juárez	11.5	12.0	8.2	3.0	— 7.5	0.5
Arias	11.4	11.5	4.9	2.7	— 5.0	1.0
Dique San Roque	15.0	14.5	12.5	7.0	— 5.0	2.5
San Jorge	15.0	13.0	11.5	7.0	— 3.0	2.0
Cruz Chica	11.0	11.0	8.0	4.0	— 4.5	— 0.2

Mínima

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba..........	— 1 4	— 3.4	2.8	— 0.2	4.8	6.6	— 3.4
Villa María.......	2.5	1.0	5.0	1.0	7.5	7.5	—
Río Cuarto........	0.0	— 1.5	0.6	— 0.6	7.5	7.8	— 6.0
Marcos Juárez..	— 4.5	— 3.7	1.0	— 1.2	4.0	4.7	— 7.5
Arias............	— 1.3	— 5.0	2.7	2.0	4.5	9.2	— 5.0
Dique San Roque.	3.0	— 5.0	5.0	5.0	9.0	11.5	— 5.0
San Jorge........	3.0	— 1.5	3.5	4.0	9.0	10.5	— 3 0
Cruz Chica........	0.0	— 2.5	2.0	0.2	6.0	7.5	— 4.5

Media

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba..........	26.34	24.75	20.61	17.38	13.69	11.96
Villa María.......	—	—	--	17.76	13.65	12.56
Río Cuarto........	26.96	24.46	19.94	17.42	13.16	10.46
Marcos Juárez....	26.84	25.18	20.56	17.43	13.78	11.95
Arias	25.72	24.17	19.79	16.99	13.00	11.14
Dique San Roque.	26.43	24.55	20.88	17.72	14.83	12.34
San Jorge........	23.76	21.93	18.72	15.59	12.41	10.69
Cruz Chica........	23.82	21.70	18.52	15.14	11.03	9.59

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba..........	12.61	11.49	15.55	17.37	21.69	22.21	17.97
Villa María.......	13.41	11.27	15.38	17.76	22.07	24.35	—
Río Cuarto........	11.38	9.99	14.30	16.34	22.20	23.27	17.49
Marcos Juárez....	12.93	11.05	14.18	16.57	23.16	22.53	18.01
Arias	12.13	10.28	14.46	16.01	20.60	22.91	17.27
Dique San Roque.	13.63	10.93	15.49	17.58	22.45	22.84	18.26
San Jorge........	12.98	10.98	13.85	15.46	20.05	20.33	16.40
Cruz Chica........	11.22	9.84	13.48	14.92	19.78	20.52	15.80

III. TEMPERATURA DEL AIRE (1901)

Máxima

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba..........	34°1	34.0	36.0	32.2	33.3	30.1
Villa María.......	35.0	36.0	35.5	32.5	30.5	29.0
Río Cuarto........	36.7	38.3	37.0	36.0	33.6	28.0
Marcos Juárez....	36.1	37.0	38.2	32.5	33.0	30.5
Arias	34.8	35.5	36.2	32.2	30.2	28.4
Dique San Roque.	32.3	32.5	33.5	29.0	30.5	26.5
San Jorge........	29.0	28.5	30.5	28.5	29.0	27.5
Cruz Chica.......	31.0	32.5	31.5	28.0	28.5	24.0

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba..........	30.5	33.0	33.8	38.0	34.8	40.6	40.6
Villa María.......	23.5	30.5	34.0	37.0	35.0	40.5	40.5
Río Cuarto	27.6	35.1	36.2	36.5	37.0	41.5	41.5
Marcos Juárez....	30.0	31.0	34.5	40.0	35.5	40.5	40.5
Arias	28.5	29.0	33.5	—	—	—	—
Dique San Roque.	26.0	28.4	31.0	35.7	33.0	37.0	37.0
San Jorge........	29.0	27.5	30.5	35.0	31.0	35.5	35.5
Cruz Chica.......	27.0	26.0	31.0	34.0	34.0	36.0	36.0

Mínima

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba....	9.9	5.0	6.5	1.1	0.0	— 1.0
Villa María.......	8.0	5.5	5.0	1.5	— 1.5	0.5
Río Cuarto.......	6.5	6.6	6.4	1.3	— 1.6	— 0.2
Marcos Juárez....	5.5	6.5	2.0	— 1.5	— 3.0	— 1.0
Arias	7.5	4.8	5.3	— 0.2	— 1.5	0 5
Dique San Roque.	10.0	8.5	11.0	4.0	2.3	0.5
San Jorge........	9.5	8.5	10.5	4.0	3.5	4.5
Cruz Chica........	6.0	7.0	7.5	0.0	0.0	0.0

Mínima

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba	— 5.0	— 3.8	3.6	2.1	6.2	12.9	— 5.0
Villa María	— 1.0	— 1.5	1.5	2.5	6.5	11.0	— 1.5
Río Cuarto	— 5.0	— 4.2	3.9	3.7	7.0	10.3	— 5.0
Marcos Juárez	— 8.0	— 5.2	3.0	0.5	4.0	10.0	— 8.0
Arias	— 7.6	— 6.2	1.3	—	—	—	—
Dique San Roque	0.1	—	4.0	4.5	9.5	13.4	—
San Jorge	3.0	0.1	5.5	8.0	10.0	13.0	0.1
Cruz Chica	0.0	0.0	4.5	4.0	7.0	9.0	0.0

Media

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba	23.32	21.14	21.39	15.50	15.47	14.00
Villa María	25.09	23.73	22.26	16.48	15.28	14.24
Río Cuarto	23.62	22.53	20.87	15.29	14.06	12.36
Marcos Juárez	23.17	22.85	22.96	15.18	15.72	14.73
Arias	22.53	22.76	21.02	14.73	14.10	13.16
Dique San Roque	22.95	21.58	21.96	16.57	15.91	15.31
San Jorge	20.24	19.16	19.97	15.13	16.02	15.75
Cruz Chica	20.48	19.77	19.64	14.16	14.01	12.58

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba	10.80	11.87	17.62	20.93	22.42	25.34	18.32
Villa María	10.50	11.94	17.41	20.66	21.61	25.27	18.71
Río Cuarto	9.49	10.79	16.68	19.75	20.01	24.16	17.47
Marcos Juárez	10.27	11.19	17.36	18.38	21.96	26.08	18.32
Arias	9.07	10.86	16.26	—	—	—	—
Dique San Roque	11.73	12.56	17.79	20.93	22.36	24.59	18.68
San Jorge	12.80	12.72	18.08	19.72	20.84	22.78	17.77
Cruz Chica	10.04	10.99	16.17	19.41	20.87	22.69	16.73

IV. TEMPERATURA DEL AIRE (1902)

Máxima

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba	36.1	38.3	36.5	29.4	30.2	31.9
Villa María	35.5	39.5	36.5	28.5	29.5	29.0
Río Cuarto	38.4	40.6	34.9	30.7	29.9	27.0
La Cautiva	38.5	40.5	35.0	29.0	28.8	26.9
La Carlota	39.1	41.1	37.6	29.2	30.3	27.9
Marcos Juárez	36.0	40.5	38.0	30.0	28.5	29.0
Arias	—	38.5	34.0	28.0	26.8	25.0
Dique San Roque	34.0	36.0	33.3	27.0	27.0	27.8
San Jorge	31.0	34.2	30.5	23.0	27.5	28.0
Cruz Chica	32.5	35.5	32.0	25.0	24.0	25.5
Quilino	—	—	—	30.4	30.8	28.8

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba	35.0	30.4	37.7	38.6	37.1	35.6	38.6
Villa María	29.5	27.5	32.0	31.5	35.0	37.0	39.5
Río Cuarto	22.2	30.2	34.2	33.6	35.6	36.4	40.6
La Cautiva	23.3	24.7	31.2	—	—	33.0	—
La Carlota	22.0	30.2	31.8	32.2	35.1	37.8	41.1
Marcos Juárez	30.5	29.0	35.5	34.0	—	—	—
Arias	24.0	27.4	27.6	33.0	34.5	36.8	—
Dique San Roque	23.4	24.5	33.0	38.0	34.5	34.5	38.0
San Jorge	30.5	28.5	34.0	35.5	—	—	—
Cruz Chica	—	26.0	34.0	36.0	33.5	33.5	—
Quilino	30.8	27.0	29.5	35.5	39.5	37.9	—

Mínima

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba	11.4	11.9	10.7	5.7	1.1	— 0.7
Villa María	11.0	12.5	8.0	4.0	1.5	— 2.0
Río Cuarto	10.0	12.0	11.0	5.8	1.5	— 0.5
La Cautiva	10.5	10.0	5.0	0.5	— 2.5	— 5.0
La Carlota	12.4	11.9	8.2	0.9	1.2	— 2.2
Marcos Juárez	9.0	12.5	8.0	5.0	1.5	— 5.5
Arias	—	10.5	7.0	3.5	1.5	1.0
Dique San Roque	14.5	12.3	10.4	7.5	4.3	2.0
San Jorge	13.0	11.5	9.0	6.5	2.0	3.0
Cruz Chica	8.5	10.5	6.5	2.5	0,5	1.0
Quilino	—	—	—	4 5	4.0	— 1.6

Mínima

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba..........	— 3.2	— 6.0	0.0	0.6	2.9	11.7	— 6.0
Villa María.......	— 4.5	— 5.0	— 3.0	0.0	7.5	10.0	— 5.0
Río Cuarto.......	— 3.1	— 5.4	0.9	— 4.7	3.9	10.4	— 5.4
La Cautiva.......	— 9.1	— 9.7	— 3.6	—	—	1.0	—
La Carlota........	— 5.3	— 6.2	— 0.9	2.0	3.9	9.4	— 6.2
Marcos Juárez....	— 8.0	— 9.5	0.0	— 7.5	—	—	—
Arias	1 0	1.0	0.0	1.0	4.2	9.5	—
Dique San Roque.	— 2.0	— 2.0	3.0	3.0	7.0	10.5	— 2.0
San Jorge...	— 4.0	— 1.0	— 0.5	1.5	—	—	—
Cruz Chica.......	—	— 5.0	— 1.5	— 2.0	3.5	5.5	—
Quilino	— 4.0	— 5.0	— 1.0	5.0	9.5	11.4	—

Media

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Córdoba..........	23.29	25.26	21.76	19.06	15.37	12.62
Villa María.......	25.02	25.80	21.51	19.33	16.05	13.21
Río Cuarto........	23.99	23.73	20.22	17.99	14.07	11.48
La Cautiva.......	25.97	25.46	21.55	18.47	14.98	11.87
La Carlota........	26.50	25.33	21.33	18.49	14.85	11.98
Marcos Juárez....	25.10	26.22	22.15	19.25	16.45	13.66
Arias	—	24.57	20.84	19.15	15.85	13.31
Dique San Roque.	23.44	24.93	20.89	18.36	16.03	13.15
San Jorge........	22.01	23.50	19.79	17.59	15.98	14.55
Cruz Chica.......	22.29	23.34	20.13	16.22	13.66	11.14
Quilino	—	—	—	21.66	17.98	15.58

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
Córdoba..........	9 29	9.10	15.78	7.66	20.64	22.23	17.67
Villa María.......	9.07	8.98	15.37	18.07	21.22	23.66	18.11
Río Cuarto.......	7.85	8.62	14.37	16.25	19.62	21.63	16.65
La Cautiva.......	7.05	7.33	13.75	—	—	22.94	—
La Carlota........	7.84	7.66	14.65	17.29	20.90	23.71	17.54
Marcos Juárez....	8.68	7.70	16.00	17.43	—	—	—
Arias	9.90	9.99	15.03	17.08	20.46	22.57	—
Dique San Roque.	9.63	9.38	15.27	17.36	20.73	21.50	17.47
San Jorge........	11.51	11.61	15.42	17.96	—	—	—
Cruz Chica.......	—	7.94	14.82	15.30	18.19	19.29	—
Quilino	11.41	11.36	19 .55	21.71	—	24.54	—

V. LLUVIA CAIDA (1899)

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Leones	60.2	126.2	156.0	89.2	0.0	0.0
Bell Ville	113.7	182.2	147.0	50.0	0.0	23.6
Ballesteros	99.9	88.0	143.0	27.4	0.0	5.0
Río Segundo	171.2	110.2	149.7	19.0	0.0	13.0
Alta Gracia	137.0	168.0	165.0	18.0	0.0	20.0
Villa del Rosario	60.2	128.9	114.8	11.3	0.0	7.0
Vélez Sársfield	—	—	—	—	—	—
Chaján	—	—	—	—	—	—
Córdoba	118.3	156.8	111.3	3.1	4.3	12.9
Villa María	110.8	93.3	154.5	8.6	0.0	9.4
Río Cuarto	—	—	—	—	—	—
Marcos Juárez	60.3	150.8	181.2	64.0	0.0	0.0
Arias	—	—	—	—	—	—
Dique San Roque	177.0	123.2	104.9	33.0	2.0	7.8
San Jorge	169.0	173.1	150.1	9.5	8.6	17.1
Cruz Chica	—	—	—	24.2	0.0	2.5

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Leones	37.0	7.0	70.6	52.5	114.4	105.1	818.2
Bell Ville	22.0	24.0	58.0	18.0	66.0	18.0	722.5
Ballesteros	21.0	10.0	67.4	19.0	28.1	18.0	526.8
Río Segundo	7.5	6.0	71.2	24.0	0.0	58.0	629.8
Alta Gracia	47.0	0.0	88.0	28.0	19.0	38.0	728.0
Villa del Rosario	12.2	4.1	52.8	26.3	10.7	16.3	444.6
Vélez Sársfield	—	—	99.3	4.8	48.4	—	—
Chaján	—	—	132.0	0.0	36.5	99.0	—
Córdoba	15.7	1.8	63.4	27.6	16.1	38.4	569.7
Villa María	12.7	5.0	35.4	48.0	23.4	36.5	537.6
Río Cuarto	—	—	111.1	36.9	40.9	112.3	—
Marcos Juárez	24.5	12.5	64.0	39.2	35.0	25.3	656.8
Arias	—	—	—	44.9	99.0	167.0	—
Dique San Roque	1.0	0.0	94.9	14.0	0.0	24.7	582.5
San Jorge	7.6	3.3	109.2	15.6	27.5	173.3	863.9
Cruz Chica	0.0	0.0	76.5	4.2	71.9	97.5	—

VI. LLUVIA CAIDA (1900)

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Leones	182.4	65.8	53.5	56.6	27.6	83.5
Bell Ville	28.5	70.0	79.0	28.0	84.0	73.0
Ballesteros	62.0	68.0	74.3	43.0	76.0	102.3
Oliva	—	39.8	94.3	15.3	9.6	59.0
Río Segundo	30.0	124.0	110.0	5.0	15.0	61.0
Alta Gracia	55.0	84.0	64.0	93.0	7.0	27.0
Villa del Rosario	46.9	137.9	95.3	17.5	16.8	29.5
Vélez Sársfield	—	—	35.7	30.1	25.1	81.0
General Cabrera	—	—	29.1	84.2	14.8	83.0
Sampacho	—	—	45.0	10.9	0.5	98.0
Chaján	0.0	15.0	80.0	55.0	0.0	124.0
Córdoba	52.5	122.2	76.6	63.5	12.4	31.9
Villa María	89.0	86.1	55.1	104.1	38.5	89.9
Río Cuarto	57.7	67.0	58.4	47.8	14.9	92.1
Marcos Juárez	88.8	132.6	158.5	26.4	42.9	83.9
Arias	102.0	121.6	146.5	32.2	46.1	119.5
Dique San Roque	41.5	110.9	37.4	61.1	8.7	19.0
San Jorge	43.0	149.7	121.1	102.8	8.1	45.9
Cruz Chica	61.2	136.2	98.5	44.9	13.5	24.5

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Leones	0.0	26.9	75.9	30.4	92.2	64.5	739.3
Bell Ville	0.0	16.5	41.0	27.0	122.0	69.0	638.0
Ballesteros	7.0	46.7	16.7	18.3	64.0	95.0	673.3
Oliva	4.0	24.0	3.5	43.0	34.0	166.0	—
Río Segundo	0.0	8.0	0.0	64.1	37.6	44.6	499.3
Alta Gracia	0.0	43.0	24.0	34 0	57.0	193.0	681.0
Villa del Rosario	2.0	24.3	14.9	82.0	8.3	161.6	637.0
Vélez Sársfield	6 0	34.0	54.0	5.3	44.5	50.7	—
General Cabrera	0.0	57.5	0.0	7.3	32.0	24.0	—
Sampacho	9.0	12.0	3.2	12.0	17.5	9.0	—
Chaján	0.0	38.0	0.0	0.0	28.0	28.5	368.5
Córdoba	0.0	47.6	3.5	83.5	78.3	136.7	708.7
Villa María	5.5	40.3	31.6	32.5	91.5	135.4	799.5
Río Cuarto	12.4	53.6	41.5	58.6	27.8	145.3	677.1
Marcos Juárez	5.6	21.8	62.6	51.5	77.3	93.3	845.2
Arias	5.4	69.1	56.9	21.7	186.4	97.8	1005.2
Dique San Roque	0.0	42.5	16.2	61.2	52.3	128.7	579.5
San Jorge	5.0	59.1	12.7	63.0	24.8	163.1	798.3
Cruz Chica	0.0	28.9	0.0	52.4	4.1	156.2	620.4

VII. LLUVIA CAIDA (1901)

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Leones	57.0	18.0	85.0	5.0	4.5	3.3
Bell-Ville	89.8	54.0	96.0	0.0	0.0	0.0
Ballesteros	137.2	65.2	63.7	1.1	10.0	0.0
Oliva	36.0	7.0	35.0	8.0	0.0	0.0
Río Segundo	60.0	118.0	26.0	13.0	3.5	0.0
Alta Gracia	91.0	13.9	118.0	12.0	0.0	5.0
Villa del Rosario	37.9	60.0	71.3	18.4	1.3	0.0
Vélez Sársfield	75.3	34.0	21.1	0.0	0.0	0.0
General Cabrera	27.0	3.6	53.0	0.0	0.0	0.0
Sampacho	95.0	4.5	5.0	0.0	2.7	0.0
Chaján	47.4	0.0	27.2	0.0	0.0	0.0
Córdoba	84.3	177.3	39.9	25.9	2.1	9.7
Villa María	85.5	56.8	71.8	1.9	1.4	0.0
Río Cuarto	82.7	46.5	122.7	11.4	2.1	2.9
Marcos Juárez	65.2	57.2	63.3	4.3	1.0	8.8
Arias	80.7	36.0	117.2	6.3	27.1	13.2
Dique San Roque	76.7	58.2	44.8	21.9	0.0	0.0
San Jorge	64.0	130.7	30.6	22.2	0.0	17.9
Cruz Chica	78.7	112.3	41.1	20.0	0.0	18.0

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Leones	0.0	15.0	16.0	66.0	79.9	46.0	395.7
Bell-Ville	2.0	19.0	31.5	39.0	48.8	52.1	432.2
Ballesteros	0.0	0.0	25.0	51.0	37.4	35.3	425.9
Oliva	0.0	3.0	15.0	38.4	16.4	47.6	206.4
Río Segundo	0.0	0.0	8.0	26.5	42.5	55.7	353.2
Alta Gracia	2.0	0.0	20.0	39.0	43.9	84.2	429.0
Villa del Rosario	0.0	17.0	8.0	19.0	50.0	64.9	347.8
Vélez Sársfield	0.0	15.0	39.0	54.6	66.9	91.9	397.8
General Cabrera	0.0	3.5	18.9	66.0	37.3	24.2	233.5
Sampacho	0.0	0.0	36.0	70.0	24.0	30.5	267.7
Chaján	0.0	8.0	19.0	90.0	100.0	0.0	291.6
Córdoba	0.3	8.0	12.6	50.8	41.4	98.6	550.9
Villa María	0.0	9.8	47.6	97.7	50.4	84.3	507.2
Río Cuarto	0.0	13.3	35.5	134.4	57.9	57.2	566.6
Marcos Juárez	0.0	25.3	41.4	46.7	45.0	51.0	409.3
Arias	1.8	19.3	46.3	—	—	—	—
Dique San Roque	0.0	0.0	10.0	39.1	51.5	91.5	393.7
San Jorge	0.0	1.0	21.3	30.7	14.8	123.6	456.8
Cruz Chica	0.0	0.0	15.0	6.6	2.5	128.0	422.2

VIII. LLUVIA CAIDA (1902)

LOCALIDAD	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Leones	75.4	67.0	124.0	75.0	52.0	0.0
Bell Ville	57.8	44.2	100.3	11.2	109.9	0.0
Ballesteros	73.4	80.8	114.5	7.0	64.9	0.0
Oliva	91.4	14.0	166.4	27.1	74.9	0.0
Río Segundo	107.0	62.5	199.0	39.6	67.5	0.0
Alta Gracia	91.6	59.6	211.0	22.9	53.6	6.9
Villa del Rosario	69.6	102.7	129.5	41.2	39.8	0.0
Vélez Sársfield	18.4	71.9	93.2	12.5	47.4	5.3
General Cabrera	61.0	50.1	133.5	11.5	88.5	4.0
Sampacho	69.5	248.0	341.0	59.0	96.0	24.8
Chaján	8.5	196.0	183.0	17.3	49.0	26.0
Río Primero	—	—	—	42.0	67.9	0.0
Córdoba	109.8	71.4	115.7	24.6	59.2	4.2
Villa María	104.1	46.2	150.0	19.7	74.9	1.1
Río Cuarto	100.5	198.4	171.5	46.7	95.5	14.9
La Cautiva	23.5	175.2	101.0	53.0	99.6	13.9
La Carlota	37.4	110.8	145.4	33.9	92.4	16.5
Marcos Juárez	110.6	47.5	174.9	74.5	49.7	0.0
Arias	—	69.0	167.0	48.0	68.0	25.0
Dique San Roque	115.0	76.0	150.5	9.0	50.0	5.0
San Jorge	149.9	99.0	153.4	69.1	78.4	10.1
Cruz Chica	178.4	82.9	122.4	20.8	12.7	0.5
Quilino	—	—	—	13.2	0.0	0.0

LOCALIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	AÑO
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Leones	19.0	0.0	5.0	25.7	73.0	129.0	645.1
Bell Ville	20.0	0.0	0.0	22.3	94.0	89.0	548.7
Ballesteros	13.0	0.0	3.0	49.1	65.0	117.0	587.7
Oliva	30.0	0.0	0.0	44.1	114.0	89.0	650.9
Río Segundo	0.0	0.0	0.0	39.3	42.0	115.0	671.9
Alta Gracia	13.4	0.0	1.5	19.4	59.0	218.0	756.9
Villa del Rosario	15.8	0.0	0.2	10.0	60.0	89.0	557.8
Vélez Sársfield	12.7	0.0	2.0	30.2	90.4	108.0	492.0
General Cabrera	0.0	0.0	0.0	59.7	84.2	136.5	629.0
Sampacho	1.5	0.0	0.0	40.0	75.0	103.2	1058.0
Chaján	7.0	0.0	0.0	51.0	36.0	82.0	655.8
Río Primero	20.0	0.0	0.0	39.5	76.9	67.9	—
Córdoba	27.2	0.0	0.1	27.3	77.5	151.6	668.6
Villa María	25.6	0.0	6.4	21.0	87.5	138.4	674.9
Río Cuarto	11.7	0.0	0.0	74.8	60.5	201.2	975.7
La Cautiva	19.7	0.0	0.0	—	106.0	4.3	—
La Carlota	17.7	0.0	0.0	27.2	30.4	279.5	791.2
Marcos Juárez	22.3	0.0	18.0	76.8	88.0	143.0	805.3
Arias	0.0	0.0	103.5	103.5	123.0	221.7	—
Dique San Roque	41.0	0.0	4.7	4.0	83.6	175.7	714.5
San Jorge	31.6	0.0	18.6	0 0	—	—	—
Cruz Chica	1.2	0.0	0.0	12.2	84.5	209.4	725.0
Quilino	21.9	0.0	0.0	0.0	106.5	275.6	—

§ VII

GEOLOGÍA

Adoptando la clasificación más generalmente empleada, distribuímos las diversas formaciones que componen el territorio de la Provincia de Córdoba en terrenos *arcaicos, primarios, secundarios, terciarios* y *cuaternarios.*

Terrenos arcaicos. — Los principales componentes de los terrenos arcaicos son: *gneis, serpentina, esquistos talcíticos* y *cloríticos, rocas anfibólicas, diorita, gabbro, caliza granuda, filita, cuarcita,* diversos *granitos, pórfidos cuarcíferos* y *pegmatita.*

Gneis.—Esta roca predomina en la formación de casi todos los cordones de las sierras de Córdoba. Es por mucho la más abundante, á tal punto que se puede marchar sobre aquellos durante días enteros sin encontrar ninguna otra.

Existe en la forma típica, netamente pizarreña, como gneis gris ó rojizo (*gneis de biotita*), que es el más común, y también muy granuloso semejante al granito, ó finalmente y más rara vez, unido con *muscovita* (*mica blanca*).

El llamado *gneis de ojos,* tiene un aspecto porfídico debido á la inclusión de grandes cristales, aislados ó en grupo, de feldespato rojizo y blanco. La verdadera *granulita* parece que falta completamente en nuestras sierras, y la *micacita* (compuesta casi exclusivamente de mica), es en ellas bastante escasa.

El gneis se encuentra acompañado de diversos minerales, entre los cuales mencionaremos como más comunes los siguientes: *anfíbol, turmalina, granate, apatita, hierro rojo* y *hierro magnético.*

Cuando el gneis se presenta en láminas ó *lajas* planas, constituye un excelente material para el enlosado de las aceras, preferible á la caliza que, por su color blanco, puede ocasionar afecciones de la vista. En la capital de la Provincia y en algunos pueblos de la campaña

recibe desde hace mucho tiempo esa aplicación. En la región serrana se le prefiere á todas las demás rocas para la construcción de las cercas llamadas pircas y las pequeñas viviendas. Para conseguir un buen material hay que extraer el gneis de la propia cantera, porque se descompone fácilmente expuesto al aire libre. El suelo formado por la descomposición del gneis es muy fértil y á esta circunstancia débese indudablemente la feracidad, á veces asombrosa, de las quebradas y costas de las sierras de Córdoba.

El aspecto de los cordones formados exclusivamente por dicha roca es, por lo demás, monótono, sin variedad ni interés para la vista.

ROCAS ANFIBÓLICAS.—Se encuentran en numerosos puntos de la sierra diversas variedades de estas rocas, por lo general en forma de estratos negros, muy duros, intercalados entre lajas de gneis ó bien situados en niveles superiores; unas veces compuestas exclusivamente de anfíbol, conteniendo otras cuarzo, etc., y con una estructura granulosa ó pizarreña, de aspecto frecuentemente semejante al del granito ó el gneis.

Además de las rocas anfibólicas, se hallan también interpuestas entre las pizarras cristalinas, la *diorita* y el *gabbro*, verdaderas rocas eruptivas, cuya propagación es, sin embargo, muy limitada. De ello ofrece un ejemplo característico el cerro de San Lorenzo en el departamento de Calamuchita.

Las rocas anfibólicas se encuentran de preferencia en los filos de las cadenas donde quedaron aisladas cuando la acción erosiva de las aguas llegó á destruir los materiales más blandos, (gneis, etc.), que las acompañaban. Curiosos ejemplos de este fenómeno pueden observarse en las cumbres del Pan de Azúcar, cerro de la Cocha y cerro de San Lorenzo, ya mencionado.

La pizarra talcítica llamada *Piedra de Sapo,* no es sino el producto de la transformación de ciertas rocas anfibólicas ó cloríticas en talcos que frecuentemente conservan su anterior estructura. Es una roca de tacto jabonoso y tan blanda que se la puede cortar fácilmente con un

cuchillo. Recibe un empleo análogo al de la «piedra de olla» de los Alpes y la agalmatolita de la China, en la fabricación de vasos, molduras, ornamentos, objetos sencillos, etc., etc.

También se ha intentado aplicarla á la construcción de ladrillos para hornos de fundición; pero aquéllos, si bien infusibles, resultaban poco refractarios. Para este objeto se obtiene un material mucho más conveniente cociendo una mezcla de la misma piedra y de arcilla. La piedra de sapo se halla en varios puntos de la Sierra Chica, principalmente en las inmediaciones de Río Ceballos, Alta Gracia, San Carlos, etc.

Las *pizarras cloríticas* son muy escasas en las sierras, encontrándose una muy parecida al talco, pero de color verde.

Ultimamente hanse descubierto varios depósitos de *serpentina,* entre los cuales sólo mencionaremos el de Alta Gracia que recibe aplicaciones arquitectónicas bajo el nombre de *mármol negro.* Es de color gris ó verde oscuro.

Las pizarras anfibólicas, cloríticas y talcíticas y la serpentina, así como las calizas de que tratamos á continuación, son compañeras constantes y parecen constituir en el terreno arcaico un piso superior al gneis; pero no debe olvidarse, por otra parte, que dentro de éste se encuentran depósitos de anfibolita y también de caliza.

CALIZAS.—Alternando con las capas de gneis y principalmente en los sitios abundantes en pizarras anfibólicas, se encuentran, en las sierras de Córdoba, estratos de *calizas granudas* que constituyen no sólo un importante elemento geológico, sino también una inagotable fuente de riqueza industrial. El espesor de esos estratos ès relativamente pequeño, sobre todo si se considera su extensión longitudinal, á veces muy grande, de Norte á Sud.

La estructura de dichas rocas varía desde el grano grueso hasta el más fino; así como el color, blanco por lo regular, pero que muchas veces tiende al verde, amarillo, gris y otros, por la inclusión de minerales accidentales,

He aquí una lista completa de éstos, con expresión de la forma en que se encuentran: *Cuarzo:* pequeños granos blancos; *feldespato:* masas blancas cristalinas; *mica:* hojitas oscuras; *anfíbol* y *augita:* pequeños cristales negro-verdosos; *titanita:* cristalitos amarillos y parduzcos; *granate:* granos rojos; *wermerita:* masas grises cristalinas; *wolastonita:* masas blancas, hojoso-fibrosas, con lustre de seda; *epidota:* verdeoscuro; *vesuviana:* verde claro; *espinela negra:* pequeños cristales octaédricos; *grafito:* hojuelas; *minerales de cobre, pirita, silicato, malaquita; condrodita:* granos amarillentos; *serpentina:* masas verdosas esponjosas. De las calizas coloreadas por los últimos minerales nombrados, pueden observarse notables ejemplos en las empleadas en las aceras de Córdoba.

Las aplicaciones de estas rocas son tan numerosas como importantes. Proporcionan excelentes materiales de construcción, particularmente una variedad cristalina que contiene muchos de los cuerpos extraños enumerados y que los constructores denominan impropiamente granito. Cuando se encuentran en lajas dan hermosas planchas para pisos, zócalos, etc. Las variedades de grano más fino se emplean con éxito en la escultura. Finalmente, suministran la materia prima de la «cal de Córdoba», afamada en toda la República.

Las calizas abundan tanto en nuestras sierras que sería imposible enumerar todas las localidades donde se las encuentra. Mencionamos á continuación las más importantes por el desarrollo que en ellas presentan los estratos.

En los cordones del Oeste: al Naciente de Cacapiche, entre Durazno y Pozo Seco, y en las inmediaciones de Ojo de Agua, varias capas considerables que giran hacia el Norte, á Ciénaga del Coro.

En la Sierra Grande y sus prolongaciones: al Naciente de las villas de San Carlos y La Higuera, cerca del antiguo ingenio de Taninga, varias capas, como las del Milagro y Las Chacras, que se dirigen del Sud hasta Las Rosas y Tarucapampa; en la Pampa de San Luis, capas

que corren al Norte hasta Candelaria y Avalos; entre Pintos de Abajo y la villa de San Marcos; en las proximidades de Ichocruz; al Oeste y Noroeste del pueblo de Achiras; cerca de la Laja y la Yerba Buena, etc., etc.

En la Sierra Chica: cerca de Tegua existen grandes estratos que giran hacia Las Peñas y el Tala y más al Norte á Monsalvo, Soconcho y Manzano; en San Ignacio, Sauce y Hungría, con prolongaciones al Norte; entre Alta Gracia y Santa Ana, capas que continúan por el Paredón hasta Falda de Quiñones y Punta del Agua; en Malagueño, Yoccina, Ochoa, Calera, Mendiolaza, Río Ceballos, San Vicente, etc., etc. Las canteras más importantes son las de Malagueño.

FILITA Y CUARCITA.—La *filita* y la *cuarcita* existen en varias localidades, formando grandes yacimientos uniformemente depositados sobre los terrenos gneísicos; especialmente en las laderas occidentales de la sierra de Pocho, donde forman cordones no interrumpidos desde el pie del Cerro del Agua de la Cumbre hasta la Boca del Río de los Sauces y Las Tapias, pasando por la quebrada de Mermela y las cuestas de Yatán, de la Aguada y Altautina, y en las sierritas del Norte desde San Pedro á Loma Blanca y Aguada del Monte, girando por Chuñagüasi.

Las pizarras de la cuesta de Yatán son muy interesantes para la ciencia y la industria. En efecto, presentan curiosos ejemplos del fenómeno del clivaje transversal y pueden probablemente suministrar un material de buena calidad para cubiertas de edificios y para la fabricación de pizarras de escribir, etc.

GRANITO. — Existen en las sierras de Córdoba numerosos depósitos de *granito* clasificado como típico *(granito de muscovita, y biotita y granitito)*. Se compone de *cuarzo,* generalmente blanco; *feldespato,* de colores blancos con tendencias al rojo y al amarillo (ortaclasa como plagioclasa) y de *mica* oscura ó blanca con frecuentes inclusiones de *hierro magnético, granate, turmalina (anfíbol* en el granitito) y otros minerales. El grano varía entre el medio y el grueso, encontrándose también á veces el fino.

En algunos sitios son notables los individuos de feldespato, por su tamaño; y muy interesantes los fragmentos de gneis, rocas anfibólicas y aún de calizas que se encuentran intercaladas en la masa granítica; y las vetas de granito secundario, de grano más fino, que atraviesan la roca principal.

La edad de la mayor parte de los granitos es probablemente post-arcaica, entre la época arcaica y la triásica.

Las localidades más importantes en que se encuentra granito en esas condiciones son las siguientes:

En la sierra de Guasapampa, cerca de Auti; entre Chúa y las villas de San Pedro y Dolores; al Oeste de Altautina; al Norte de Chaquinchuna; en los alrededores de San José, etc.

El encadenamiento central de la Sierra Grande está formado por granito, que se extiende en ella sobre una superficie de más de 3.000 kilómetros.

Un gran depósito empieza al Sud, en las empinadas laderas del Champaquí, sigue al Norte formando las altiplanicies de San Miguel y de Achala, y el cerro de los Gigantes; continúa por la Esquina á la Pampa de San Luis y de ésta al Norte por la sierra de Santa Sabina hasta Characate. Las faldas de esas inmensas moles están formadas por gneis, de manera que al pie de la sierra sólo se encuentra granito en los terrenos de San Roque y de Santa Rosa hasta Cosquín, los cuales forman una especie de apófisis del espaldón central, lo mismo que los de igual naturaleza que se desprenden de las alturas de Achala con dirección Sudoeste y pasando por Rodeo de Mulas y Rincón, cerca de Panaolma, terminan en Achalita al Oeste de la villa de Nono. Más al Sud, el granito vuelve á encontrarse en la cumbre de la sierra, formando primero la parte escabrosa que interrumpe repentinamente la sucesión de las altiplanicies y donde nacen los ríos Quillinzo, de los Sauces y de las Barrancas, y después los cerros Redondo y Pelado, Tacurú y de la Sepultura. Todavía en la prolongación austral de la Sierra Grande, el granito forma los cerros de Intigüasi,

Negro, de Sampacho, de los Morteritos y el Negro de Chaján. Al Norte, en los últimos cordones de la misma sierra, existe al Norte de Candelaria; en los Siete Mogotes, cerca de Pintos: en Piedras Grandes, al Nordeste de Olaen y en varios sitios comprendidos entre San Marcos y la Escoba.

En las cadenas de las sierras Chica y del Norte se le encuentra en Contamé (banda Norte del Río Tercero), Saldán, cerro Yamapampa, al Este de Capilla del Monte; entre Ischilín y Deán Funes; cerca del Saucecito, de Batallas y de Quilino; en Totoral, Las Peñas, Tulumba; cerro del Rosario; alrededores de Nispo y de Loma Blanca; en Cerrillos, Lomitas (al Nordeste de la Estación San José); al Sudoeste de Aguada del Monte y al Este de San Francisco del Chañar en Piedras Anchas y Cerrillos; en Ojo de Agua, etc., y continúa en la Provincia de Santiago del Estero formando las últimas lomadas del sistema serrano de Córdoba.

Conocidas son las numerosas aplicaciones del granito como excelente material de construcción, en la pavimentación de calles, pedestales de monumentos, etc. Las inagotables canteras de Córdoba han empezado á explotarse hace algunos años y hoy se llevan sus productos á varias ciudades del interior y litoral de la República.

PÓRFIDOS CUARCÍFEROS.—Cerca de San Pedro y de Chuñagüasi, en los cordones del Norte, existen estos pórfidos entre los terrenos pizarreños mencionados más arriba. Son de color pardo á veces oscuro y están constituídos por una masa *felsítica* con inclusiones de *cuarzo* y *feldespato*.

PEGMATITA.—Compuesta principalmente de *mica* (muscovita blanca y verde y biotita de color oscuro), *cuarzo* y *feldespato* (ortoclasa y plagioclasa) y con aspecto semejante al de un granito de grano muy grueso, se encuentra con abundancia esta roca en los diversos terrenos descriptos.

Sus componentes alcanzan con frecuencia un notable desarrollo. Las hojas de mica, vulgarmente conocidas

con el nombre de *talco,* tienen múltiples aplicaciones y en especial se usan como aisladores en la electrotécnica.

Los *cerros* y *cerritos blancos,* así como las *piedras blancas* que se señalan por todas partes, no son sino eminencias formadas por cuarzo puro, con caras cubiertas de grandes cristales de feldespato blanco, amarillento, rojizo ó rojo de ladrillo, y depósitos de tablas de mica clara. Abunda igualmente el llamado *granito gráfico,* combinación curiosa de cuarzo y feldespato, que presenta en sus planos de fractura figuras semejantes á los caracteres arábigos.

La pegmatita interesa principalmente por los minerales que contiene. Entre ellos son notables los siguientes:

Berilo (esmeralda), en grandes cristales hexagonales de color verde, pero opacos y surcados de hendiduras. Se le ha encontrado en los alrededores de San Roque, La Hoyada, Cerros Blancos, Pampa de San Luis, Tanti, en las cumbres de Achala, San Miguel, Cañada Verde y cerca del Champaquí.

Granate, en las últimas localidades mencionadas, en cristales.

Turmalina, frecuentemente confundida con el carbón de piedra por su aspecto y su color, aunque no se presta absolutamente para ninguna de las aplicaciones de aquél. Existe en Talainí, Mina Argentina, Ischilín, etc.

Columbita (cristales negros parduzcos), *apatita* (masas verdosas) y *tripleta* (masas cristalinas), se encuentran en el macizo principal de la Sierra Grande y sus prolongaciones del Norte.

Hierro magnético (titanífero) y *hierro rojo* (pirolusita), en la Pampa de San Luis, varias localidades de Calamuchita, en San Roque, Chaján y otros puntos.

Cuarzo rosado, notable por su hermoso color; forma á veces grandes peñascos y es muy abundante en las proximidades del cerro de San Lorenzo, río de los Sauces, río Jaime, Guasapampa, Ojo de Agua, Rara Fortuna, etc.

Las pegmatitas de las sierras de Córdoba, están indudablemente llamadas á tener una gran importancia industrial para la fabricación de vidrios y porcelana,

gracias á su riqueza en cuarzo y feldespato. Por la descomposición de este último fórmase la *caolina* que suministra el principal material para la fabricación de la porcelana, industria susceptible de considerable desarrollo y que ya se ha intentado iniciar en la Provincia. La caolina se encuentra en masas muy puras en varios puntos de la Punilla y en muchas otras partes de la sierra.

La pegmatita abunda en el macizo granítico de la Sierra Grande, en el Champaquí lo mismo que en las altiplanicies de San Miguel, Achala, Pampa de San Luis, Characate y en los alrededores de San Roque, Tanti, etc.

En los terrenos gneísicos, se encuentra en las cercanías de Ischilín, Alta Gracia, río de los Sauces, río del Medio, Amboy, río Grande, río Quillinzo, Cañada de Alvarez, Sud del Champaquí, Achiras, Chaján, Candelaria, Guaico, San Carlos, Cacapiche, Taninga, Ambul, San Javier y en toda la falda occidental de la Sierra Alta. En medio de terrenos felsíticos se la encuentra al Sud de Pocho y en la cuesta de la Aguada.

Terrenos primarios.—Sobre el terreno arcaico sigue en otras regiones de la República (provincias de Mendoza, San Juan, La Rioja, etc.), el terreno primario, que comprende las formaciones *paleozoicas: silúrica, devónica, carbónica;* pero hasta ahora no se ha constatado con plena seguridad la existencia de ninguna de ellas en el territorio de la Provincia de Córdoba. En las lomadas de las Sierras del Norte situadas al Nordeste de Chuñagüasi, se encuentran, principalmente en el río de Simbolguasi, sobre las filitas anteriormente nombradas y sin que presenten el aspecto cristalino de éstas, hermosas pizarras cubiertas por areniscas rojizas, tal vez análogas á las rocas silúricas conocidas en las provincias del Norte. Los escasos estudios de que han sido objeto, han comprobado la existencia entre sus capas de abundantes vetas de una porfirita anfibólica cuarcífera y de indicios de apófisis graníticas que han cambiado las pizarras en roca córnea.

Esas pizarras pueden suministrar un excelente material para cubiertas de edificios. Hasta hoy no han re-

cibido, sin embargo, aplicación alguna, ni aun en las localidades más cercanas de los yacimientos.

Terrenos secundarios.—Sobre los terrenos primarios siguen los secundarios, también llamados formaciones *mesozoicas:* con la *triásica, rética, jurásica* y *cretácea.*

A una ú otra de estas formaciones pertenecen los enormes depósitos de areniscas rojizas, grises, blanquizcas, etc., que aparecen en innumerables puntos de las faldas de nuestras sierras y cuya edad es todavía dudosa por no haberse encontrado hasta hoy los fósiles que darían el medio de fijar su horizonte con la exactitud necesaria. Sin embargo, juzgando por analogía con las sierras situadas hacia el poniente (de los Llanos, la Huerta, etc.), parece que deben pertenecer más bien al terreno triásico y al rético.

Notable es el hecho de que esas areniscas contengan en muchos puntos pizarras carboníferas tal como se ha observado en las formaciones, probablemente análogas, de la sierra de los Llanos, la Huerta, etc. También es interesante el hallazgo, en medio de ellas, de rocas eruptivas antiguas (pórfidos, diabasas y meláfiros).

Los sitios en que principalmente se encuentran los depósitos mencionados pueden referirse á dos distritos, de los cuales el primero empieza hacia el Norte del valle de la Punilla, sigue por la falda occidental de la sierra Chica y por la quebrada de Luna, forma después las sierras del Pajarillo y de Maza y termina en las proximidades del Simbolar. En estos depósitos se han encontrado pórfidos cuarcíferos entre Yamapampa y Ongamira, á los que probablemente también pertenecen las areniscas (ó terciarias?) de Saldán. El segundo distrito está situado al Norte de Churquicañada, en la Casa del Sol y cerro Colorado, de donde continúa hasta la Mesada y el Carrizal. Presenta vetas porfídicas en la falda oriental del cerro Colorado. Pertenecen quizás al mismo grupo geológico las areniscas coloradas que se encuentran en el Departamento Sobremonte, cerca del Zapallar, al Sud de la Loma Blanca; en Potrerillo, al Sudeste de Auti; en la Barranca Colorada de Calamuchita; cerca de Sampacho y del cerro Suco, etc.

Las areniscas mencionadas son susceptibles de aplicaciones industriales. Suministran un aceptable material para construcciones, y cuando están estratificadas, buenas piedras para aceras y calzadas. (Las mejores son las de Sampacho). Más generalmente se las emplea, en algunas de sus formas, como piedras de afilar (Sampacho).

Además, en diferentes puntos: cerca de Ongamira, río de Tartagal, Ascochinga, Quitilipe, Barranca Colorada, etc., se encuentran entre ellas, capas de yeso propias para la explotación industrial.

Terrenos terciarios.—Se encuentran en las sierras de Córdoba dos especies de rocas volcánicas, cuyo origen puede referirse á la edad terciaria: las *andesitas* y los *basaltos*.

Las primeras, muy semejantes á las traquitas, de cuyo aspecto y composición participan (anfíbol ó augita, partículas de hierro magnético, á veces mica, etc.), se diferencian de ellas en que los feldespatos que contienen son en su mayor parte triclínicos. Las *traquitas* propiamente dichas, así como las dacitas y andesitas cuarcíferas no han sido encontradas hasta hoy.

Existen, en cambio, en gran abundancia, las *andesitas anfibólicas, anfibólico-augíticas* y las *augíticas*. Las dos primeras variedades son de color gris, transformado por la descomposición de las rocas, en otros más claros, gris-blanquizco, blanco-amarillento ó rojizo. Las últimas son más oscuras y, á veces, hasta negras. Todas se encuentran en forma de vetas, frecuentemente de espesor muy considerable, y casi exclusivamente entre rocas gnéisicas.

Las andesitas, por regla general, se encuentran acompañadas de enormes masas de brechas y tobas andesíticas que han llegado á formar gruesos sedimentos cubriendo vastas extensiones en los alrededores de las antiguas erupciones volcánicas. Pero actualmente un verdadero cráter no se encuentra en parte alguna.

Las regiones volcánicas de la Provincia pueden dividirse en dos distritos principales:

El primero está constituido por la curiosa serie de pintorescos cerros que se levantan al Norte y Noroeste de la

Pampa de Pocho. El cerro de la Yerba Buena y del Agua de la Cumbre que se yerguen, separados por una distancia de 10 kilómetros, sobre el filo de la sierra de Piñas, son dos conos macizos, exclusivamente compuestos de andesitas anfibólico-augíticas, en medio de terrenos gnéisicos, y están seguidos más al Este, en el cerro Bola y la mesada del Telarillo, por las mencionadas tobas ó brechas, las cuales en un tiempo se extendían probablemente hasta ellos, habiéndose luego producido la solución de continuidad por la acción erosiva de las aguas.

Las tobas y brechas, limitadas al Sud por la Pampa de Pocho, se extienden mucho más al Este, cubriendo un espacio de cerca de 400 kilómetros cuadrados, en el cual se levanta una serie de agudos picos formando línea en forma de S. Las principales de esas eminencias,—cerros de Poca y Velis,—están compuestas de andesitas anfibólicas, anfibólico-augíticas y augíticas; y, hacia el Sudeste, el de la Ciénaga ó de Boroa, de andesitas anfibólico-augíticas.

La base de todos estos cerros está formada por tobas y brechas depositadas sobre terrenos gnéisicos que la erosión de las aguas ha dejado descubiertos en muchos sitios. Las brechas extiéndense todavía hacia el Norte en dos filos paralelos, de los cuales el uno llega hasta el Norte de Cacapiche y el otro, el más oriental, hasta Tres Lomas. Entre ambos se encuentran los terrenos gnéisicos que rodean el ingenio del Ojo de Agua.

El segundo distrito volcánico, situado á 120 kilómetros en distancia horizontal, hacia el Este del primero, y sin que aparentemente tenga relación alguna con él, está constituído por un cordón de cerros de pocos kilómetros de ancho y unos 20 de largo de Sud á Nordeste, llamados sucesivamente cerro Malo, Sierra de los Cóndores, y, en la banda Norte del Tercero, después de atravesar este río, cerrillos del Chañar, etc.

Predominan en su composición las *andesitas augíticas negras* que se aproximan al basalto feldespático y forman espesas capas alternando con tobas y brechas cortadas de tal manera por la erosión, que se han separado en forma de mesetas y picos aislados, en los cuales

puede observarse perfectamente la alternativa sobreposición de los materiales. Las tobas aparecen frecuentemente en forma de piedras ampolladas ó de almendrilla y en los húecos se encuentran lindos cristales de *espato-caliza* y *analeima*.

Finalmente, los *basaltos* encuéntranse en varios puntos de la Provincia. Así, el *basalto feldespático* aparece en los cerritos aislados que se levantan en medio de la Pampa cerca de la Estación Chaján (F. C. A.); la Lomita, cerro de la Madera, cerrito de Piedras, cerro de la Garrapata, etc. Estas eminencias son masas eruptivas entre terrenos gnéisicos, los cuales pueden constatarse en varios sitios, á pesar de los sedimentos cuaternarios que generalmente los recubren.

El *basalto nefelínico* se halla en el camino de Anisacate al Potrero de Garay, en forma de pequeñas vetas que atraviesan las capas de gneis.

Finalmente, el *basalto magnético* se encuentra en el Pungo, precisamente en las eminencias que dividen las aguas en esa parte del valle de la Punilla.

Las rocas enumeradas no son susceptibles de aplicaciones especiales. Sin embargo, entre las tobas del cerro de Poca existen algunas variedades que podrían emplearse en la fabricación de cemento romano.

Terrenos cuaternarios.—La llamada *formación pampeana*, que constituye la particularidad geológica de la llanura argentina, se extiende por todo el territorio de la Provincia de Córdoba, exceptuando solamente el espacio ocupado por las Sierras, y aún alcanza, dentro de estas mismas, á componer el suelo de las altiplanicies y los valles intermediarios (pampas de Pocho y de San Luis, valle de la Punilla, etc.).

El espesor de las capas arcillosas designadas con dicho nombre es muy variable, y aunque faltan observaciones completas y definitivas, puede considerarse la cifra de *cien metros* como un máximum. En cuanto á la constitución de las mismas, el doctor G. Bodenbender ha practicado un minucioso estudio en el valle del Río Primero, cuyas conclusiones generales pueden extenderse á las

demás regiones de la llanura cercanas á la sierra de Córdoba.

No son todavía bien conocidas las formaciones que componen el suelo *pre-pampeano,* es decir, el asiento de los terrenos que nos ocupan y cuya superficie presenta grandes ondulaciones de las cuales no puede dar idea el relieve actual de la llanura. Sábese, empero, que en las proximidades de la Sierra están constituídas por una *arenisca* colorada, de edad no determinada aún, y más abajo, por esta misma arenisca y por *conglomerados* compuestos por fragmentos de tamaño muy variable, redondeados y angulosos, de *granito, gneis, diorita, caliza arcaica* y otras rocas viejas de la región montañosa.

Los primeros estratos pampeanos están formados por *arcilla* cementada con *tosca* ó delgadas capas de *cal; arcilla margosa,* rojiza, porosa, con *tierra de hierro azul,* y *rodados* con cemento de *cal.* A estos diversos pisos arcillosos, caracterizados por el abundante contenido de tosca rojiza, se ha dado el nombre de *formación pampeana inferior.* Sobre ella y separada por capas de rodados y arenas, insiste la *formación pampeana superior,* compuesta por una espesa capa de *arcilla fina,* pulverulenta, gris, con tosca del mismo color, presentando á veces formaciones locales de arcilla arenosa sin tosca, por lo común estratificada con capas de rodados, cascajos y arena y en la cual se hallan también inclusiones de *yeso.*

La *formación pampeana lacustre,* depositada sobre la anterior, está constituída, contando de abajo hacia arriba, por los siguientes pisos: *arcilla arenosa,* porosa, entre arenas; *gravas* y *arenas;* una capa de *ceniza volcánica; loes* con capas de *arena; loes* más ó menos *estratificado; loes pulverulento,* sin estratificación.

Finalmente, se extiende por toda la superficie del terreno la capa de tierra vegetal, cuyo espesor variable por lo general entre 0 m. 30 y 0 m. 50, alcanza en determinados sitios hasta 5 metros.

Hay gran dificultad para reconocer las divisiones de los pisos y formaciones, porque no siempre se encuentran

éstos en la forma y con los componentes que hemos enumerado, sino que varían mucho, según que haya predominado en la formación de los respectivos depósitos la acción del agua, del viento ó de la vegetación.

En las regiones actualmente ocupadas por los sistemas de los ríos, arroyos, etc., predominan las arenas y los rodados en la composición de la formación pampeana, especialmente en los pisos superiores, mientras que en las zonas comprendidas entre aquéllos, dicha formación parece estar constituída por arcilla, en su mayor parte, como resultado muy natural de su modo de formación.

En la producción de las primeras ha actuado como principal agente el agua de los ríos, arroyos y lagunas de la época pampeana; mientras que los depósitos de *arcilla* han sido formados probablemente en su mayor parte con intervención de los vientos que acarrearon polvo fino de arcilla (loes) de otras partes (Sud y Poniente) del territorio de la República.

Salinas y médanos.—Constituyen accidentes muy curiosos de la llanura pampeana las depresiones conocidas con el nombre de *Salinas Grandes* y los depósitos movibles de arena fina llamados *médanos* y *guadales*.

Entre las primeras, la más vasta del país, que comprende las Salinas Grandes, se encuentra situada hacia el Noroeste de Córdoba, extendiéndose por el territorio de esta Provincia y el de las de Catamarca y La Rioja.

Esa gran depresión que abarca una superficie no menor de 500 kilómetros cuadrados (entre los 28º y 32º de latitud) tiene su punto más bajo á 150 m. sobre el nivel del mar, mientras que la llanura que la rodea se eleva, hacia el naciente y poniente, hasta cerca de 400 metros.

La vegetación es en ella sumamente escasa y está representada por algunos pequeños arbustos, principalmente el *jume,* rico en sales de potasa y soda.

Las salinas propiamente dichas presentan, según la estación, diversos aspectos.

Durante los meses de sequía, el duro suelo arcilloso aparece recubierto de una delgada capa cristalina compuesta especialmente de cloruro de sodio, sulfato de so-

dio y de magnesia y sulfato de cal, ofreciendo el aspecto de un campo cubierto de nieve que se extiende hasta los últimos límites del horizonte.

En la estación de las lluvias esa costra desaparece, disuelta por las aguas que concurren á los puntos más bajos para formar pequeños lagos muy salados, los cuales, á su vez, se secan á principios del invierno. Las sales al cristalizarse, se separan de una manera muy característica: los sulfatos se concentran en las arcillas de los lagos, y el cloruro de sodio (sal común) se coloca en el centro formando bancos sólidos que son objeto de una creciente explotación industrial.

En los alrededores de la Mar Chiquita y en numerosos puntos de la llanura del Este y Sud, se encuentran igualmente de esos terrenos salinos, aunque no presentan todos los caracteres propios de las salinas que acabamos de describir.

Los *médanos*, llamados también á veces *guadales*, son depósitos de arena muy fina y á veces también sumamente arcillosa. Se encuentran en la costa occidental de la Mar Chiquita, en Lomas Altas y abundan en las regiones vecinas de los ríos Cuarto y Quinto, donde en algunas ocasiones se presentan en forma de valles circulares, que contienen dentro una pequeña laguna. Los hay igualmente en forma de lomadas ó mejor de pequeñas cadenas con una pendiente rápida y la otra suave, arregladas conforme á la dirección de los vientos dominantes.

Parece que los médanos cambian de sitio, movidos con mucha facilidad por las corrientes atmosféricas. En la línea del Ferrocarril al Pacífico se nota algunas veces ese fenómeno, contra el cual en la construcción del mismo había necesidad de prevenirse.

MINERALES EXISTENTES EN EL TERRITORIO DE LA PROVINCIA

GRAFITO *(Plombagina)*. — Se ha encontrado en los cerros de Malagueño, incluído entre el mármol. Como se sabe, ese metaloide se emplea en cantidades enormes

para la fabricación de lápices, materiales refractarios, usos de la galvanoplastia, etc.

ORO.—Se encuentra en El Molle y otros puntos de nuestras sierras, en vetas de cuarzo, dentro del gneis y otras pizarras arcaicas, y de diversos minerales como piritas de hierro, hierro pardo, hierro rojo, galena, chalcosina, etc.

Los yacimientos de El Molle se explotan desde algún tiempo con regular éxito, aunque en escala bastante reducida.

PLATA NATIVA.—Encuéntrase especialmente en el Departamento Minas, plata nativa en los filones metalíferos, juntamente con blenda, galena, piritas y otros minerales. Los yacimientos corresponden al sistema arcaico (gneis). En el citado Departamento Minas están en explotación seis minas de plata y plomo, y una en el de Cruz del Eje. Total, siete, en una provincia donde se han denunciado por centenares.

COBRE NATIVO.—Es raro en nuestras sierras, donde generalmente se le encuentra asociado con pirita de cobre (Mina del Tío). Las más importantes minas de minerales cupríferos pertenecen al Departamento de Calamuchita. (Tío, Tauro, Tacurú).

PIRITA DE HIERRO.—Más conocido con los nombres de «pirita amarilla» ó de «bronce blanco», este sulfuro de hierro es común en casi todos los criaderos metalíferos y contiene frecuentemente ley de oro. Puede usarse para la fabricación del azufre, sustancia que entra en su composición por un 50 % de ácido sulfúrico, vitriolo de hierro, alumbre, fundición de ciertos minerales de plata y cobre y para beneficiar el oro. Unicamente por este último empleo se le aprecia entre nosotros.

PIRITA ARSENICAL.—Sulfoarseniuro de hierro, también llamado arsenopirita y mispiquel.

Se presenta, por lo común, asociado á diversos minerales como la pirita de hierro, blenda, galena, etc.

En otras partes se le beneficia para extraer estos metales, arsénico, ácido arsenioso ó sulfuro de arsénico.

Ha sido encontrado en las sierras de Córdoba, pero parece ser escaso.

GALENA.—Los mineros argentinos llaman *Soroche* á este sulfuro de plomo (87 % de plomo), que es quizás el mineral más abundante en la Provincia de Córdoba y en todo el país. Contiene siempre plata en variable cantidad y se encuentra frecuentemente acompañado de blenda, pirita de hierro, pirita de cobre, etc.

Hasta ahora se le beneficia únicamente por la plata. Hay tres minas en explotación en el Departamento así denominado, muchas abandonadas é innumerables denunciadas.

CHALCOSINA.—Este rico mineral de cobre (80 % de este metal), llamado por los mineros «metal acerado» ó «bronce acerado», se encuentra diseminado en nuestras sierras. Muchas veces contiene plata y se presenta mezclado con otros minerales: hierro rojo, hierro pardo, cobre rojo, pirita de cobre, silicato de cobre, etc.

BLENDA.—Es uno de los minerales metálicos más abundante en el país. Contiene 67 % de cinc, con sulfuro de hierro hasta en la proporción de 20 %. Se encuentra asociado con galena, pirita de hierro, cobre gris, plata nativa, carbonato de hierro, etc., formando vetas en las pizarras cristalinas. Sirve para la preparación del vitriolo de cinc, ácido sulfúrico, del cinc mismo, pero aun no ha recibido entre nosotros ninguna de esas aplicaciones.

COVELINA. (*Indigo de cobre).*—Este sulfuro de cobre (66 % de este metal) parece ser escaso. En el Departamento Minas, donde se le encuentra en mayor abundancia mezclado con chalcosina, es beneficiado en pequeña escala por el cobre.

MOLIBDENITA.—Se ha constatado la presencia de este mineral (59 % de molibdeno) en las minas de wolfram, del Departamento Calamuchita. Tiene, por lo demás, aplicaciones muy limitadas: preparación de un color azul y de ciertos compuestos que se usan en la química analítica. Su nombre, justificado por su color gris, significa «mineral de plomo».

ANTIMONITA.—Este mineral, llamado también antimonio gris (72 % de antimonio) es escaso en el país. En nues-

tras sierras se halla en Higuera, Departamento Cruz del Eje, asociado con diversas descomposiciones del mismo, tales como la estiblita y el antimonio rojo. Es el mismo mineral que sirve para la preparación del antimonio y sus derivados. No se le explota.

Pirita de cobre. — Llámase también «chalcopirita» y «cobre amarillo» ó «bronce amarillo» por los mineros. Suministra la mayor parte del cobre que se produce (contiene 35 °/₀ de cobre y 31 °/₀ de hierro y, á veces, pequeñas cantidades de oro). Es uno de los minerales más comunes en todos los criaderos cupríferos. Se presenta asociado con pirita de hierro, cobre abigarrado, chalcosina, malaquita, etc.

Cobre abigarrado.—Más raro y apreciado que el anterior, contiene 50 °/₀, y aún más, de cobre. Los mineros lo llaman «bronce morado». Es característico el color irisado—de «pecho de paloma»—que presenta su superficie.

Cuprita.—Llamado también «cobre rojo»; es el mineral más valioso de cobre, pues lo contiene hasta en la proporción de 89 °/₀. Es raro en nuestras sierras, donde se encuentra mezclado con hierro pardo y cobre verde silicatado.

Hematita.—Otros nombres: hierro rojo, hierro especular, hierro olijisto. Se encuentra, aunque en muy pequeñas cantidades, en todas nuestras serranías, en el cuarzo de la pegmatita, granitos, micacita, gneis y en vetas metalíferas.

Es uno de los minerales más importantes para la fundición del hierro. Sirve, además, de color para pulir.

Cuarzo. — Como «cuarzo común», en masas, es muy abundante, en particular como componente de la pegmatita, formando cerros enteros («Cerros Blancos»). Se hallan también cristal de roca, calcedonia, jaspe, ópalo, mientras que faltan las variedades que sirven de piedras medio-finas (ágata, amatista, etc.).

Rutilo.—Intimamente mezclado con hierro titánico se ha encontrado esta forma del ácido titánico anhidro en los cerros de Mojigasta, Departamento de Pocho, y en otras partes.

PIROLUSITA.—Este mineral, que contiene 63 °/₀ de manganeso y 37 °/₀ de oxígeno, se encuentra muy escasamente, en cantidad inexplotable.

OCRE DE MOLIBDENO. — Se encuentra en las minas de wolfram en forma de revestimientos terrosos de color amarillo, sobre la molibdenita.

GŒTHITA.—Es un sesquióxido de hierro hidratado. Se le ha reconocido, asociado con galena y otros minerales, en un filón de cuarzo, dentro de gneis, solamente en los Cerritos Blancos, en el distrito de Rara Fortuna (Departamento Minas).

LIMONITA. — Este otro sesquióxido de hierro hidratado es muy común en nuestras sierras, no faltando en ningún filón metalífero, producido por lo común por descomposición de la pirita de hierro. No hay en cantidad explotable.

PSILOMELANA. — Se ha constatado la existencia de este bióxido de manganeso mezclado con óxido de bario en varias partes de la sierra.

SAL COMÚN.—En las salinas. (Véase: EXTRACCIÓN DE SAL).

CLORURO DE PLATA. — «Plata córnea blanca» ó «plomo ronco» de los mineros. Este mineral, uno de los más ricos de plata (75 °/₀), es hoy muy escaso en nuestras sierras, y sólo se encuentra en los filones vírgenes. Se halla, por lo común, en las partes superiores de los criaderos de plata, especialmente donde ellos florecen.

ESPATO-FLUOR.—Se encuentra en masas considerables, formando una veta de 0 m. 12 de espesor, en San Roque y otras localidades de nuestras sierras, junto con piedra córnea, caliza y otros minerales. No se explota. El espato-fluor (fluoruro de calcio) se emplea para hacer objetos de adorno, corroer ó grabar el vidrio, en la fabricación del ácido fluorhídrico, como medio fundente en la metalurgia, etc., etc.

ATACAMITA.—Se le ha encontrado en las minas de Calamuchita, principalmente en la del Tío.

ESPINELA. — La espinela negra ha sido encontrada en los mármoles de Malagueño, en forma de pequeños octaedros de color negro. Las finas no han sido encontradas.

CROMITA.—Hierro crómico. Este mineral (protóxido de hierro, magnesio, cromo, con los sesquióxidos de cromo, aluminio y hierro: 40 °/₀ y más de cromo) ha sido reconocido dentro de serpentina en las cercanías de Alta Gracia (Departamento de Santa María). Es de mucha importancia para los preparados de cromo y en especial para los colores del mismo (verde y amarillo). Aun no se le ha encontrado en cantidades considerables, ni hecho objeto de explotación industrial.

HIERRO MAGNÉTICO.—Es común en los terrenos arcaicos, pero, según parece, no en masas considerables. Con pirita de hierro, de cobre y otros minerales, forma depósitos entre las pizarras cristalinas (gneis) de las sierras de Córdoba. Llámasele también magnetita y piedra-imán.

SALITRE DE POTASIO. — Sólo se encuentra en la Provincia en forma de eflorescencias floconosas ó harinosas, mezclado con sulfato de sodio, de magnesia, sal común, etc., que no parecen susceptibles de aplicaciones industriales. Lo que vulgarmente se llama *salitre* es, casi siempre, una mezcla de las sales nombradas con ó sin verdadero salitre.

ESPATO DE CAL.—El carbonato de calcio (44 °/₀ de ácido carbónico y 56 °/₀ de óxido de calcio), conteniendo frecuentemente pequeñas cantidades de carbonato de magnesio, de hierro y de manganeso, es tan común como abundante en el territorio de la Provincia.

Existen en él casi todas las variedades conocidas, desde la *tosca* (caliza mezclada con arcilla) que abunda en todas partes, hasta el espato de Islandia, cuyos grandes escalenoedros se han encontrado en los depósitos de mármol de las sierras. Sólo se explotan actualmente algunas toscas calcáreas y ciertos mármoles arcaicos. (Véase CALES). Son famosas las estalactitas de la cueva de San Antonio, cerca de Cosquín, etc.

ESPATO DE HIERRO.—Es muy raro, pero se encuentra en los filones metalíferos del sistema arcaico.

ARAGONITA.—Se ha encontrado este mineral en forma de cristales agujiformes en filones de cuarzo, asociado con malaquita, azurita, cerusita, etc., en el Departamento Cruz del Eje.

MALAQUITA.—Este carbonato de cobre no falta en ninguna mina de dicho metal, pero en ninguna parte encuéntrase en cantidades considerables, razón por la cual no se le emplea para la extracción del mismo.

KERASINA.—Llámase también plomo córneo (carbonato con cloruro de plomo). Es muy escaso. Se le ha encontrado junto con vanadatos, galena y otros minerales en algunas minas de Calamuchita.

ANGLESITA.—Es un buen mineral de plomo (68 $^o/_o$). Es bastante escaso. Se le encuentra en filones galeníferos, asociado con la cerusita.

YESO.—Es bastante común, pero no se ha encontrado aún en la Provincia en cantidades considerables susceptibles de una extensa explotación industrial. Los depósitos, de algunos decímetros de espesor, se encuentran dentro de areniscas. En la arcilla de la formación pampeana se le halla, muchas veces, bien cristalizado. Conocidas son las propiedades del yeso calcinado como cemento, para la fabricación de alabastro artificial (mármol de yeso), estucos, vidrio, porcelana, etc.

El yeso compacto semitransparente no se ha encontrado aun.

EPSOMITA.—Este mineral, que no es otro que la tan conocida sal de Inglaterra, (sulfato de magnesio hidratado) ha sido encontrado casi puro en forma de incrustaciones fibrosas sobre la roca del socavón de una mina en la Quebrada de Bustos (Departamento Cruz del Eje). Este depósito no tiene importancia práctica.

Además de su empleo como medicamento, se usa la epsomita en la fabricación del sulfato y del carbonato de magnesio.

LINARITA.—Escaso. Ha sido reconocido en varios puntos de Calamuchita acompañado con azurita, malaquita, etc.

CUPROTUNGSTITA.—Este wolframato de cobre ha sido encontrado en la Quebrada de la Viuda, cerca de Chaquinchuna (Departamento de Pocho), y en las minas de wolfram, del cerro de la Puerta, en el Departamento de Calamuchita.

WOLFRAMITA.—Este valioso mineral ha sido encontrado en muchos puntos de nuestras sierras, entre otros, en el cerro de la Puerta (Departamento de Calamuchita); Chaquinchuna (Departamento Pocho); cerca de Ojo de Agua (Departamento Minas) y en la sierra de Guasapampa (Auti). Sirve para la fabricación del acero y del bronce de wolfram, preparación de colores, etc. Hay minas en explotación.

VIVIANITA.—La variedad terrosa de este mineral (fosfato neutro de protóxido de hierro hidratado), llamada «tierra de hierro azul», ha sido observada en las porosidades de la arcilla pampeana de las barrancas del Río Primero, cerca de la ciudad de Córdoba, en forma de revestimientos muy delgados de color azul negruzco.

VANADATOS.—Se conocen varios de estos minerales — compuestos de ácido vanádico — de plomo, hierro, cinc, etc. Son ellos los más interesantes de nuestras sierras y los que vienen dándoles fama desde mucho tiempo atrás. Se encuentran en varios filones galeníferos en el Departamento Minas (Minas Venus, Bienvenida, etc.): la *Deseloizita*, que es el más común; la *Brackebuschita;* la *Vanadinita*, más escaso, todos tres cristalizados. La *Psitacinita* forma incrustaciones sobre el cuarzo y otras rocas. No están actualmente en explotación.

APATITA.—Encuéntrase en forma de granos de dimensiones variables en el granito y la pegmatita, y en grandes trozos en los filones de wolfram del cerro de la Puerta (Departamento Calamuchita).

ESTIBLITA.—Sólo se ha encontrado, hasta hoy, este mineral (antimonato de antimonio), sobre antimonita y como producto de la descomposición de ella, en la Higuera, Departamento Cruz del Eje.

SILIMANITA.—En Calamuchita (mina El Tío), y, como componente accidental del gneis, en otros puntos de la sierra.

TOPACIO.—Hasta hoy se le ha encontrado solamente en forma de variedades incoloras y amarillentas en Mallín (Departamento Punilla).

EPIDOTA.—Es común encontrarlo asociado con anfíbol en las rocas anfibólicas.

VESUVIANA.—En los mármoles de Malagueño, junto con epidota, augita, granate, etc.

OLIVINA.—En los basaltos del cerro de la Garrapata, cerca de Cosquín.

CHONDRODITA.—Este mineral ha sido constatado en los mármoles de Malagueño, en forma de granos muy pequeños, á veces redondeados, de color amarillento y lustre vidrioso.

ESCAPOLITA.—Descubierto en masas radiales de color blanco agrisado y algo azulado, junto con epidota, en los mármoles arcaicos de la Calera (Departamento Colón).

NEFELINA. — Componente de algunas rocas basálticas de nuestras sierras.

MUSCOVITA.—Es el mineral tan común en los granitos, gneis, micacita, pegmatita, etc., que nuestros paisanos llaman falsamente *talco*. Ha empezado á explotarse de la pegmatita con éxito satisfactorio.

Sus empleos son: tubos de lámparas, estufas, fabricación del bronce de mica, objetos de adorno y en especial en electrotecnia como aislador.

MARGARITA.—De la clase de las micas. Se ha encontrado en las minas de wolfram, de Calamuchita.

TALCO.—Estrictamente, es la *piedra de sapo* de la designación vulgar. No es escaso en los terrenos arcaicos, asociado con pizarras anfibólicas, clorita, gneis, etc.

Tiene numerosas aplicaciones: fabricación de piedras ó ladrillos refractarios, objetos de escultura, para quitar manchas, como polvo de afeite, como sustituyente de la grasa en los rodajes de las máquinas, etc.

Las molduras, umbrales y objetos diversos existentes en los edificios antiguos, prueban que, en alguna época, su empleo tenía cierta extensión. Actualmente no se le explota en escala considerable.

ESTEATITA. — Se le ha encontrado dentro del mármol; entre otros puntos, en Reducción (Departamento Colón) y Alta Gracia (Santa María). El nombre, de raíz griega, significa literalmente «piedra de sapo».

SERPENTINA.—Existe en las sierras, en agregados compactos, formando vetillas, nidos ó granos dentro de los mármoles arcaicos y también como roca, en bancos y en masas de formas irregulares, á veces de considerable espesor, asociado con mármol, rocas anfibólicas, talco, filita y gneis.

Se usa para objetos arquitectónicos, para cosméticos, como piedra refractaria; á veces, para la preparación del sulfato de magnesia, etc.

No se explota en la Provincia.

CRISOTILA. — Más conocido con el nombre de asbesto de serpentina ó amianto. Existe en la sierra, en los Departamentos de Calamuchita, Cruz del Eje y Punilla. Se ha intentado ya su explotación. Empléase como aislador del calor, para elaboración de tejidos ininflamables, guantes de bomberos, etc.

WOLASTONITA.—En agregados laminares ó fibrosos, de color blanco y blanco amarillento y de lustre perlado ó sedoso, embutidos en mármoles. Se le ha encontrado en Malagueño, Cerro Negro, Alta Gracia, etc.

DIALAGA.—Componente de algunas rocas muy escasas, con serpentina, etc. En Reducción y Alta Gracia.

BERILO.—Sólo se halla en nuestras sierras en forma de berilo común, medio transparente, entre la pegmatita y junto con otros minerales: triplita, columbita, pirolusita, etc. El berilo común puede servir para la preparación de óxido de berilo. Como se sabe, las variedades transparentes son muy apreciadas como piedras finas, con los nombres de esmeralda y agua marina.

FELDESPATO.—El feldespato común, de cuya descomposición resulta la caolina, y tan importante para la fabricación de porcelana, vidrio, etc., encuéntrase como componente de los granitos, pegmatita, pórfidos cuarcíferos, gneis y muchas otras rocas cristalinas. Sobre todo en las pegmatitas (granito de grano muy grueso), se halla, á veces, en masas considerables.

TITANITA. — En los mármoles arcaicos junto con granate. Malagueño y otros puntos.

CAOLINITA.—La serie de las arcillas se compone de

caolina impura, mezclada con carbonato de calcio, magnesio, hierro, cuarzo, etc.

En cuanto á la caolina pura, se encuentra en todos los terrenos de rocas feldespáticas, y, como éstas, tiene gran propagación; pero ninguno de los depósitos encontrados hasta hoy tiene espesor considerable. Sin embargo, se ha intentado su explotación.

La caolina sirve para la fabricación de porcelana y sus semejantes.

La arcilla se aplica en los múltiples usos de la alfarería.

§ VIII

FLORA

POR EL DOCTOR F. KURTZ

INTRODUCCIÓN

Si un observador contemplase desde cierta altura y pasando en la dirección del Rosario de Santa Fe á Villa María y Villa Dolores (Departamento San Javier), el territorio de la Provincia de Córdoba, éste se le presentaría desde luego como una extensa planicie de color amarillo-blanquecino, gris ó café claro, más ó menos manchada de verde claro ú obscuro. Esta planicie, cuya vegetación se compone en su mayor parte de Gramíneas mezcladas con pocos elementos, relativamente, de otras familias (en especial de Compuestas), es la *Pampa*, que corresponde en su carácter general á los «*Plains*» del Oeste de los Estados Unidos, á la «*Puszta*» de Hungría y á la «*Stepa*» (*Steppe*) de la Rusia austral, Asia central, Africa oriental y austral y ciertas regiones de Australia.

Las manchas más regulares, de un verde claro, le indicarían la existencia de las colonias agrícolas; y la de bosques, las irregulares, más obscuras y de tamaño variable. Estos últimos aparecen frecuentemente en forma de líneas sinuosas y entonces revelan cuencas de agua, superficiales ó subterráneas.

Hacia el Poniente, dichas líneas y manchas se le presentarían cada vez con mayor frecuencia, hasta unirse definitivamente formando una zona de bosques continuos de regular densidad, con los cuales habría ya llegado á las pintorescas colinas que forman las primeras rampas (hasta 500 m. de altura) de la Sierra de Córdoba, que, como se sabe, corre con rumbo general NS. y ocupa el O. y el NO. de la Provincia.

Esta Sierra, cuya parte central elévase hasta 2880 m. sobre el nivel del mar, constituye el centro de la vegetación cordobesa, hasta el punto de que si existen en la Pampa plantas indígenas que no se encuentren también en ella. Actualmente se puede afirmar que casi la totalidad de la vegetación leñosa y, por lo menos, la mayor parte de las matas, han inmigrado por la Sierra del Norte al Sud.

La vegetación serrana se puede dividir muy naturalmente en dos zonas, de las cuales la primera y más baja empieza con la aparicióndel Coco *(Fagara Coco* [Griseb.] Engl.), del Tala falso *(Bougainvillea stipitata* Griseb.) y del Molle de beber *(Lithraea molleoïdes* [Vell.] Engl.), acompañados de un considerable número de vegetales que se enumeran más abajo. Esta zona avanza hacia arriba hasta una altura de 1700 m., más ó menos, es decir, hasta la aparición del Tabaquillo *(Polylepis racemosa* R. et P.) y del Horco-Molle *(Maytenus Boaria* Mol.), igualmente acompañados por otras plantas que no se encuentran en las regiones inferiores.

Más arriba de esta última extiéndese una zona desprovista de árboles, en la cual sólo se encuentran pequeños arbustos que, cuando más, se elevan á dos metros del suelo. Es la zona de los prados alpinos, habitada por una flora que ofrece relaciones conspicuas con la vegetación andina y magallánica.

Al Norte de la región serrana podría observarse todavía una larga y estrecha porción de territorio cubierta de una vegetación baja, escasa, de aspecto verde-gris, frecuentemente interrumpida por terrenos fangosos más ó menos blancos durante los meses de sequía y cubier-

tos de agua en la época de las lluvias: son las Salinas Grandes, límite natural de Córdoba con Catamarca y Santiago, que poseen flora y fauna muy características, revelando la primera relaciones muy interesantes con la vegetación de regiones correspondientes de la América septentrional (región del Golfo mexicano), especialmente entre las Gramíneas.

Junto á esas formaciones principales que ostenta el suelo de nuestra Provincia, se pueden nombrar algunas localidades, generalmente de escasa extensión, que por las plantas predominantes se llaman Cardonales *(Cereus* sp.-an C. *Forbesii* Otto ?), Palmares *(Trithrinax campestris* [Burm.] Drude) y Juncales *(Juncus acutus* Lam.).

En la región de los Cardonales (entre Tulumba, San Francisco del Chañar y la frontera de Santiago), ó mejor dicho, en los alrededores de la Mar Chiquita, se observa un cierto número de plantas transplatenses como *Eugenia cisplatensis* Camb., *Gesneria tubiflora* (Hanst.) Griseb., *Colliguaya brasiliensis* Müll.-Arg., *Iragia pinnata* Juss., que atestiguan en favor de una extensión mayor que la actual del Golfo del Paraná y de la cual la Mar Chiquita sería el último resto [1]. Resumiendo las consideraciones expuestas y dejando de lado por un momento las plantas acuáticas que, con pocas excepciones, son idénticas en la Pampa y en la Sierra, se obtiene el siguiente cuadro de las divisiones principales de nuestra flora:

I **Zona subandina**	1) — **Pastos alpinos (desde alrededor de 2000 m. arriba).** 2) — **Bosques de Tabaquillo (*Polylepis racemosa* R. et P.), Horco-Molle (*Maytenus Boaria* Mol.), *Escallonia montana* R. A. Phil., *Pernettya phillyreaefolia* DC. etc. (entre cerca de 2000 m. y 1700 m.).**
II **Zona del Monte serrano**	3) — **Monte serrano, desde cerca de 1700 m. á 500 m.).**
III **Zona de la Llanura**	4) —**Bosques ribereños (abajo de 500 m.).** 5) — **Pampa y Campo.** 6) — **Las Salinas.**

(1) Véase A. Doering en el «Boletín de la Academia Nacional de Ciencias» VI.—(1884)--pág. 274.

I. Zona subandina

(DESDE 1700 M., PRÓXIMAMENTE, HASTA 2850 M.)

La zona subandina ocupa las cumbres del macizo central del sistema serrano, es decir, la Achala y sus prolongaciones meridionales, compuestas en general de granito y gneiss. Además, se han observado colonias de su flora en algunas cimas de otras cadenas; por ejemplo, en el cerro Uritorco (1949 m. según O. Doering) cerca de Capilla del Monte, y en el Totorilla (1150 m. según Brackebusch, cifra muy baja probablemente), al naciente de Deán Funes. En la región superior hanse así encontrado: *Cerastium nutans* Raf. var. *argentinum* Pax, *Roulinia tamifolia* Dcne; *Hieracium jubatum* Fr. *(H. frigidum* Wedd.); *H. sordidum* Griseb.; *Pernettya phillyreaefolia* DC., *Ceratominthe achalensis* Briquet, *Luzula Hieronymi* Griseb. et Buch., *Sisyrrhynchium palmifolium* L.; *S. setaceum* Klatt; *Myrosmodes paleacea* Rchb. fil., *Spiranthes sellilabris* Gr. (en su mayor parte debo estas plantas á la señora Anita D. de Pearson y á mi colega el Ingeniero Francisco Alvarez Sarmiento). En el cerro Totorilla he recogido *Hieracium jubatum* Fr. en abundancia y algunas otras especies que en este momento no están á mi alcance.

La zona subandina se compone de dos formaciones: la de los pastos alpinos (de 2000 m. arriba) y la de los bosques de Tabaquillo.

I. PASTOS ALPINOS

(DESDE ALREDEDOR DE 2000 M. ARRIBA)

Estos ocupan las cimas y cumbres más altas de la cadena central y las pendientes y faldas más expuestas á las inclemencias del clima de las regiones elevadas de aquélla y carece por completo de vegetación arbórea: apenas se observan, entre grupos de piedras, unos pequeños arbustos de *Berberis ruscifolia* Lam. var. *subintegrifolia* Kurtz, de *Colletia ferox* Gill. ó de

Pernettya phillyreaefolia DC. Los bosques de la Sierra alta se encuentran en los lugares situados al abrigo del viento. La causa de la ausencia casi completa de plantas leñosas (arbóreas ó fructescentes) en las regiones más elevadas es, según mi manera de ver, debida á los fuertes vientos que reinan en ellas durante todo el año, porque bajando por las quebradas que cortan los declives del macizo central (p. e. la que conduce del borde occidental de la Pampa de la Ensenada á Villa del Tránsito) se observa en los vallecitos, cajones y quebradas secundarias, una linda y variada vegetación de árboles y arbustos que se desarrolla tanto más alta, abundante y densa, cuanto más al abrigo del viento rasante vive. Así aparece el Tabaquillo en el borde mencionado en forma de arbustitos de uno, tres y hasta cinco decímetros de altura para aumentar progresivamente de dimensiones á medida que el terreno desciende y presentarse al fin como un árbol de cinco á ocho metros.

Los pastos alpinos se presentan muchas veces en forma de prados húmedos, más ó menos pantanosos ó turbosos, en las pendientes generalmente recorridas por alguna corriente—en cuyo caso corresponden exactamente á las Ciénegas de la Cordillera—, y cubiertos por un denso césped de Gramíneas y Cyperáceas salpicado con una variedad de lindas flores.

Como representantes principales de las plantas glumáceas, se pueden nombrar las siguientes: *Mühlenbergia peruviana* (P. de B.) Steud. *Epicampes coerulea* Griseb., *Lycurus alopecuroides* Griseb., *Agrostis rosea* Griseb., *A. scabra* W., *Bromus unioloides* Kth. in H. et B., *Festuca circinata* Griseb., *Paspalum quadrifarium* Lam.; *Carex fuscula* D'Urv., *C. macloviana* D'Urv., *C. haematorrhyncha* Desv., *C. canescens* L. var. *fallax* Kurtz, *C. decidua* Boott, *Cyperus reflexus* Vahl, *C. phaeocephalus* Gr., *C. achalensis* Hieron., *C. flavomariscus* Gr., *Scirpus brevis* Poir., *S. striatulus* D'Urv., *S. retroflexus* Griseb. y además *Juncus Dombeyanus* Gay, *J. Chamissonis* Kth.

Entre las flores son las más notables: *Ranunculus argemonifolius* Griseb. con flores color de oro, *Geranium magellanicum* Hook. fil. (blanco de porcelana), *Lupinus panniculatus* Desr. (azul y blanco), *Lathyrus magellanicus* Lam. y *L. linearifolius* Vog. (purpúreo azulado), *Geum magellanicum* Comm. (amarillo), *Eupatorium macrocephalum* Less. (*Chromolaena pratensis* Gardn.: encarnado vinoso), *Senecio pinnatus* Poir. (dorado), *Perezia multiflora* Less. (celeste), *Gentiana achalensis* Hieron. y *G. parviflora* (Griseb.) Gilg (azulado), *Bartsia hispida* Bth. (amarillo salpicado de pardo), *Stenandrium dulce* Nees (purpúreo claro), *Sisyrrhynchium macranthum* Griseb. (azul claro) y *S. setaceum* Klatt (amarillo).

En las torrenteras que se desprenden de esos prados pantanosos, y también de vez en cuando en las orillas de los pequeños arroyos, se observan algunos de los tipos más sobresalientes de la flora alpina, como el Dorlado (*Phyllactis ferax* Gr.), una Valeriana gigantesca (he medido ejemplares hasta de 2 m. 2) de un color uniforme verde claro amarillento, la Escorzonera de Achala (*Eryngium agavifolium* Gr.), una Umbelífera eximia de hasta 1 m. 75 de altura, con hojas largas, lineares, de margen laciniado-denticuladas y que casi se pueden igualar á las de la Pita (*Agave americana* L).

En lugares semejantes se encuentra también el *Eryngium panniculatum* Lam., otro gigante de la respetable familia de las Zanahorias, y el *E. elegans* Cham. et Schldl., un diminutivo del *E. agavifolium*, ambos juntos con el *Epilobium brasiliense* Hausskn., el *Cynoglossum revolutum* R. et P. y el bonito nene de las Gramíneas, la *Muehlenbergia peruviana* Steud. (*Clomena peruviana* P. de B.).

En otras partes ocupa la región alpina extensas regiones de roca seca, desnuda ó cubierta de una capa de arena más ó menos gruesa, ó también presentando entre sus grietas, ya arena fina, ya una tierra vegetal negra, algo turbosa. En esos terrenos prevalecen las Gramíneas y Cyperáceas, especialmente *Carex fuscula* D'Urv., *Festuca dissitiflora* Griseb., *Bromus auleticus* Trin., *An-*

dropogon nutans L. var. *pellitus* Hack., *Phragmites dioica* Hack., *Carex bonariensis* Desf. y, además, algunas plantas cespederas, como la *Alchemilla pinnata* R. et P. y su congénere *A. tripartita* R. et P., *Margyricarpus setosus* R. et P. (*«Perlilla»*, con pequeñas frutas comestibles color de rosa) y *Pentacaena polycnemoides* Bartl. (plantita baja con hojas algo punzantes y vainas plateadas). Entre otras plantas, se crían en esos lugares: un trébol, planta forrajera de muy buena calidad *(Trifolium Matthewsii* A. Gray), *Lupinus prostratus* Ag. (con lindas flores azules, manchadas de blanco), *Mitracarpum cuspidatum* DC., *Baccharis axillaris* DC. y *Lobelia Cymbalaria* Gr.—linda plantita rastrera, con flores caprichosas salpicadas de lila y verde—, *Samolus subnudicaulis* Griseb., *Oxypetalum coccineum* Griseb., una de las bellezas serranas, con flores de un escarlata fulgente, mientras que su pariente el *O. Arnottianum* Buek ostenta un traje de terciopelo pardo-oscuro; *Phacelia pinnatifida* Griseb. y *P. circinata* Jacq., dos especies que imitan á un cayado en la forma de los ramos de su florescencia, con flores numerosas, pero pequeñas, de un color rosáceo ó blanco, y la *Gerardia communis* Ch. et Schldl., con grandes flores de carmín claro, que igualan á la *Digitalis purpurea* L. (Dedalera) de Europa.

Entre las especies de la enumeración precedente, merecen mención especial *Carex fuscula* D'Urv. y *Alchemilla pinnata* R. et P.

La primera es una Cárice de las más variables en su traje y en su altura, que se cría desde las islas Malvinas y la de Chiloé hasta los bosques de la Serra Geral en Santa Catharina y los pantanos elevados de la Serra Itatiaïa en el Estado de Río de Janeiro.

Allá se presenta como una planta grácil, de una altura que llega hasta 0 m. 75, mientras que en los terrenos turbosos del territorio de Magallanes y en los pantanos de nuestra Sierra Achala, se muestra baja (3, 5 y 7 centímetros), rígida, apretada, con sus florescencias apenas visibles, escondidas entre las hojas. (Esta es también su forma en las islas Malvinas, descripta por Dumont D'Ur-

ville bajo el nombre de *Carex fuscula:* á las formas más altas llamó más tarde Kunth, *C. indecora).*

La *Alchemilla pinnata* R. et P. es una pequeña planta rastrera de la familia de las Rosáceas, con hojas finamente recortadas y cabezuelas de pequeñas flores verdosas, que se extiende desde las Cordilleras del Perú y de Bolivia hasta las sierras altas de Tucumán, La Rioja y Catamarca, y reaparece en la Sierra Achala, que constituye su habitación más austral. Sus céspedes proporcionan—como ya el nombre mismo, «pasto de oveja», lo indica—un buen forraje, especialmente para ovejas.

En la Sierra Alta encuéntranse en casi todas partes yacimientos de rocas y peñascos de diverso tamaño, á veces verdaderamente gigantescos, semejantes á los castillos roqueros del país de las hadas; y en algunos lugares se observan acumulaciones de escombros ó grandes hundimientos de la roca (principalmente en las cuestas, por ejemplo, en la parte media de la Cuesta de la Ensenada). Semejantes sitios escabrosos, por lo regular desprovistos de agua y alguna vez regados por vertientes ú ojos de agua efímeros é intermitentes, hospedan en sus pequeñas grutas, cuevas y hendiduras, y en sus grietas llenas de arena y de guijarros, una serie de vegetales muy interesantes entre los cuales deben citarse los siguientes:

Sisymbrium Arnottianum Gill., Crucífera muy característica, con ramos esparramados; *Cerastium nutans* Raf. var. *argentinum* Pax, *Arenaria achalensis* Gr., *A. lanuginosa* Rohrb. var. *diffusa* Rohrb., *A. serpens* Kth. in H. et B., *Melandryum argentinum* Pax, *Malvastrum capitatum* Gr., *Blumenbachia Hieronymi* Urb., planta semitrepadora, con lindas flores blancas salpicadas de amarillo y carmín en el centro, ¡pero un diablo, por sus pelos quemantes!; *Senecio sectilis* Gr., *Facelis apiculata* Cass., *Chaptalia integrifolia* Baker, *C. piloselloides* Vent., *Solanum frutescens* A. Br. et Bouché, bonito arbustito, con flores blancas ó lilas; *Calceolaria teucrioides* Gr., con follaje crespo y magníficos panículos de flores doradas; *Stenandrium trinerve* Nees, plantita sérica, con flores de un

carmín claro; *Arjona tuberosa* Cav., plantita con flores rosadas y pequeños tubérculos dulces en sus rizomas; *Urtica chamaedryoides* Pursch, se encuentra rarísima vez en las pequeñas grutas; *Tillandsia xiphioides* Ker, la conocida «Flor del aire», con racimos de fragantes flores grandes y blancas; *Sisyrrhynchium palmifolium* L., un Lirio con grandes flores amarillas; *Luzula Hieronymi* Gr. et Buch., *Scirpus capillaris* L., *Koeleria Kurtzii* Hack., *Lycopodium Saururus* Lam., «Cola de quirquincho», frecuente en las grietas; *Aneimia tomentosa* Sw., una de las doradillas. Los helechos, que siguen, crecen generalmente en los lugares sombríos, entre las peñas, en las cuevas y grutas: *Acrostichum Gayanum* Fée, *A. Lorentzii* Hieron., se encuentran en densos céspedes; *Polypodium macrocarpum* Prsl., frecuente; *P. peruvianum* Desv., igualmente abundante; *P. pubescens* Hook., linda planta con frondas de hasta 0 m. 3 de largo; *Notochlaena Fraseri* Baker, abundante; *Ceropteris chrysophylla* Lk., lindísimo helecho, cuyas frondas ostentan su cara inferior dorada por una secreción de cera; *Cheilanthes elegans* Desv., helecho muy delicado, que podría confundirse con una pluma transparente de un color verde pardusco; *Ch. pruinata* Klfs., se la encuentra formando céspedes densos y aromáticos; *Asplenum monanthes* L., *Blechnum Penna marina* Mett., *Aspidium montevidense* Hieron., helecho vistoso, que probablemente es nada más que una forma del cosmopolita *A. aculeatum* Sw., y, finalmente, *Woodsia montevidensis* Hieron.

Sin embargo, las plantas más descollantes de esta región viven entre las rocas, en los huecos y hendiduras de los peñascos más altos y expuestos. En semejantes lugares se encuentran las verdaderas joyas de nuestra flora serrana y precisamente aquellas especies que, á consecuencia de su origen, indicado por su misma distribución geográfica, dan á la región la denominación de *zona subandina*. Esas especies son:

Cerastium mollissimum Poir. var. *genuinum* Rohrb. —Colombia, Ecuador, Perú, Achala.

C. nutans Raf. var. *argentinum* Pax.—Achala, Sierra

Chica (C. Uriturco; 1949 m.). La planta típica se encuentra en los Estados Unidos, una variedad—var. *apricum* (Schldl.) Rohrb., que se acerca á nuestra forma, crece en México.

Arenaria serpens Kth. in H. et B.—México austral, Ecuador, Bolivia, Achala, Chile.

A. achalensis Griseb. — Solamente se conoce de la Achala.

Polygala aspalatha L.—Brasil austral, Achala.—Linda plantita, del traje de *Coris monspeliensis* L., con racimos de flores blancas salpicadas de azul.

* *Geranium magellanicum* Hook. fil. [1] — Achala, región magallánica, Fuegia.

Lupinus panniculatus Desr.—Nueva Granada, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (Tucumán, Achala).

L. prostratus Ag.—Perú, Argentina (Salta, Tucumán, Achala).

Trifolium Matthewsii A. Gray. — Perú, Argentina (Rioja, Catamarca, Salta, Tucumán, Córdoba: Achala).

Geum magellanicum Commers. — Nueva Granada, Ecuador, Perú, Argentina (Achala), Chile, región magallánica.

Epilobium andicolum Hsskn.—Venezuela, Nueva Granada, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina (Achala), Chile.

* *Saxifraga Pavonii* Don.—Montañas de Chile austral. Una especie vecina vive en los Andes de Colombia, Perú y Bolivia (*S. cordillerarum* Prsl.).

Azorella biloba Wedd.—En los Andes del Perú y Bolivia y Sierra de Achala.

Oreomyrrhis andicola Endl.—México, Ecuador, Nueva Granada, Perú, Bolivia, Argentina (Tucumán, Córdoba: Achala), Chile, Fuegia, Islas Malvinas, Australia, Tasmania, Nueva Zelandia, Islas Chatham.

Erigeron dianthifolius Gr.—Hasta ahora solamente se le ha encontrado en el Cerro Champaquí, donde no

(1) Esta señal * indica las especies magallánicas.

es raro. Es una hermosa planta del traje de un clavel, con flores blancas ó rosadas. Una especie semejante—*E. crocifolius* Wedd.—se conoce procedente del Alto Perú, y otra, más parecida á la nuestra—*E. leiomerus* A. Gray—de las Sierras Altas *(Rocky Mountains)* de Colorado, Utah y Nevada, donde vive entre 11 y 14.000 pies de altura.

Grindelia globulariaefolia Gr.—Planta indígena de la Sierra de Achala con grandes cabezuelas doradas.

* *Hieracium chilense* Less.—Chile medio y austral, Fuegia, Achala.

H. jubatum Fries *(frigidum* Wedd). — Venezuela, Colombia; Catamarca, Rioja, Tucumán, Achala.

H. sordidum Gr.—Se conoce solamente en las montañas de Catamarca, Tucumán y Achala.

Hypochoeris elata B. et H.—Bolivia; Catamarca, Rioja, Tucumán; Achala.

* *H. tenuifolia* B. et H.—Chile desde El Planchón al Sud; Fuegia; Achala.

Cynoglossum revolutum R. et P.—Perú, Argentina (Rioja, Catamarca, Tucumán, Córdoba; Achala).

Pernettya phillyreaefolia DC. (1)—Perú, Salta, Achala.

Roulinia tamifolia Dcne.—Brasil austral, Uruguay; Achala y Cerro Uritorco.

* *Armeria andina* Poepp.—Chile, Patagonia, California (??), Achala.

Gentiana podocarpa Gr.—Chile: Atacama; San Juan, Mendoza, Catamarca, Rioja, Salta, Tucumán, Achala.

Plantago sericea R. et P.—Venezuela, Colombia, Perú, Bolivia, Chile; Argentina: Catamarca, Rioja, Salta, Tucumán, Achala.

Habenaria achalensis Kränzl.—Solamente en Achala.

Myrosmodes paleacea Rchb. fil.—Colombia; Argentina: Córdoba, (Achala, Cerro Uritorco).

(1) *Pernettya phillyreaefolia* DC. y *P. ilicifolia* Miq. son apenas otra cosa que formas de la *P. mucronata* Gaudich., y ésta se distingue de la *P. Pentlandii* (DC.)Wedd. solamente por el mucrone de sus hojas.

Uncinia phleoides Pers. (*U. longifolia* Desv., non Kth.) —Colombia, Ecuador, Perú, Argentina (Córdoba: Achala; Buenos Aires: Ventana; Chubut), Chile.

* *Carex atropicta* Steud.—Islas Malvinas, Fuegia, Tierras magallánicas, Cordillera del Planchón; Achala.

C. boliviensis v. Heurck et M.-Arg.—México (*C. galbana* Bailey), Salta, Tucumán; Achala.

C. decidua Boott.—Canadá, California, Oregon, Washington, Argentina (Sierra de Achala; Neuquen: Portezuelo de Copá-hué), Chile austral.

C. haematorrhyncha Desv. — Argentina (Córdoba: Achala; Neuquen, Chubut), Chile austral, región magallánica, Fuegia, Islas Malvinas.

Mühlenbergia peruviana (P. de B.) Steud.—México, Perú, Argentina (Rioja, Salta, Tucumán, Córdoba: Achala).

Hymenophyllum Wilsoni Hook. var. *achalensis* Hieron.—La variedad se encuentra solamente en la Sierra de Achala; las formas típicas son más ó menos cosmopolitas.

II. BOSQUES DE TABAQUILLO

(ENTRE CERCA DE 2000 M. Y 1700 M.)

Como queda mencionado más arriba, la formación de los pastos alpinos se encuentra rodeada por una zona de bosques llamada, según la planta leñosa predominante en ella, región del Tabaquillo, y la cual forma la segunda formación de la zona subandina. Hemos observado además que esa vegetación leñosa existe solamente en los lugares abrigados de los vientos fuertes, es decir, que se la encuentra exclusivamente en los vallecitos, quebradas, nichos y cajones que interrumpen ó surcan las orillas y las pendientes del macizo central de la Sierra Alta. Las faldas y los contrafuertes que separan entre sí á estos lugares arbolados, y que están más expuestos á las intemperies atmosféricas, carecen casi por completo de plantas leñosas y hospedan una flora compuesta de varios elementos de los pastos alpinos mezclados con otros de la

formación que sigue más abajo (la del Monte serrano), ostentando al mismo tiempo una serie de tipos propios.

Estas faldas desnudas, que salen de la región de los pastos alpinos y atraviesan la zona del Tabaquillo para unirse más abajo con los prados y rasos del Monte serrano, son las vías del cambio mutuo entre las especies de las diversas formaciones que ellas traspasan, y no obstante su aparente esterilidad, constituyen el campo más propicio para el estudio de las migraciones, de la dispersión y del agrupamiento de las plantas serranas.

El Tabaquillo (*Polylepis racemosa* R. et P., Queñua en el Norte) es la figura más característica entre las plantas leñosas de esta región. Se presenta en su límite superior en forma de pequeños arbustos (de 15 hasta 40 cent.), afectando mucha semejanza con ciertas especies del género *Rosa,* mientras que hacia abajo, en lugares más abrigados, se muestra como un árbol de hasta 8 m. de altura, con troncos rojizos generalmente algo torcidos y muchas veces divididos desde su base. Sus flores y frutas son insignificantes; y posee un ramaje compuesto de hojas verde-oscuras, resplandecientes arriba y grises abajo y frecuentemente adornado con las largas y flotantes barbas grises de la *Tillandsia usneoides* L. (Barba de monte, Barba de Tabaquillo ó de Queñua). La parte exterior de su corteza se compone de un sinnúmero de hojas finas, formando capas de hasta 5 y 6 centímetros de espesor, que retienen el agua llovediza como una esponja y ofrecen así excelente casa de huéspedes á una clientela muy distinguida, si no fuera algo parásita, de flores del aire, de Musgos, de Líquenes (*Tillandsia cordobensis* Hieron., *T. usneoides* L., *Amblystegium orthocarpum* Broth. n. sp., *Braunia argentinica* C. Müll., *Grimmia integridens* C. Müll., *Leskea pseudo-leskeoides* Broth. n. sp., *Usnea Hieronymi* Krplh., *U. plicata* [L.] Hoffm.), y algunos Hongos (p. e. del género *Polyporus* sensu lato).

Un contraste completo con las formas siempre algo caprichosas y muchas veces achaparradas del Tabaquillo,

presenta la noble figura, esbelta y elegante, del Horco-Molle ó Maytén *(Maytenus* [1] *Boaria* Mol.) con sus troncos ergnidos de corteza gris, que nunca sirven de mansión á las plantas parásitas y se presentan como brazos musculosos y tendidos, y su fino ramaje verde-claro. El Horco-Molle, mucho más escaso que el Tabaquillo, alcanza entre nosotros hasta 10 m. de altura y tiene en la Sierra de Achala su centinela más avanzado hacia el Norte. Se le conoce además en la Cordillera del Neuquen (en el Lago Lacar—40° 8 Lat. S.—lo hemos visto de 15 y 18 m. de altura) y en Chile desde Valdivia hasta Coquimbo (Ovalle). El Tabaquillo, al contrario, se halla principalmente en las Cordilleras del Perú, de Bolivia y de Tucumán, reapareciendo aisladamente en nuestra Sierra de Achala, que es así el único lugar donde estos dos ilustres: un Inca del Norte, el Tabaquillo, y el Maytén, un Cacique tehuelche del Sud, se saludan con un afable apretón de ramos, aprovechando, como Codex diplomaticus, de la Philosophia botánica de Linneo.

En la región que nos ocupa, se observan además: la *Escallonia montana* R. A. Phil. (Pito, Suncho), arbusto ó arbolito elegante con racimos de flores blancas algo rosadas, que fuera de Achala y de las Sierras de San Luis y Tucumán es conocido solamente en Valdivia [2]; el Calchaquín *(Senecio pinnatus* Poir.), que forma arbustos coposos y densos, cargados de ramilletes de flores amarillas; la preciosa *Cassia Hookeriana* Gill., arbusto ó pequeño arbolito con una copa de un verde intenso y resplandeciente y adornado con grandes grupos de flores doradas; la *Baccharis myrtilloides* Gr., arbusto sombrío de un ramaje verde-azulado; el *Acnistus achalensis* Hieron., arbusto alegre con grandes hojas verde-claro y lindas flores tubiformes lila, y el Quebrachillo *(Berberis ruscifolia* Lam.), arbusto de hasta 1 m. 5 de altura, con hojas rígidas,

(1) Según Dr. Th. Loesener en: O. Kuntze Revis. Gen. plantar. III. 2., (1898), pág. 37, pertenece nuestro Maytén á esta especie y no á *M. magellanica* Hook. fil.

(2) Cl. O. Kuntze (Revis. Gen. plantar. III. 2-1898—pág. 81) plantam achalensem semper albifloram et nunquam inflorescentiis glandulosis ornatam incaute ad *E. purpuream* Pers. ducit. *E. purpurea* Griseb. (non Pers.!) var. *albiflora* Griseb. Symb. ad Fl. Argent. (1889) p. 142 nihil nisi formam majorem *E. montanae* Phil. repraesentat.

generalmente denticuladas, racimos de flores amarillas que aparecen muy temprano (Agosto) y bayas de un azul oscuro muy agrias: es el arbusto más esparcido de la región.

Entre las matas es preciso mencionar á la *Ceratominthe achalensis* Briquet, arbustito glabro y delgado con pequeñas flores de una fragancia á veces aturdidora; la Zarza-Mora *(Rubus imperialis* Cham. et Schld. [1]), linda enredadera con hojas distinguidas, quinquefoliadas y frutas comestibles, negras y grandes, y la *Tephrosia dolichocarpa* Gr., arbustito de un metro de altura, con hojas y vainas coriáceas, estas últimas muy gruesas.

En las faldas y peñas más ó menos desnudas que separan á los varios grupos de bosques, se crían al lado de muchos Helechos, Gramíneas, Cyperáceas, Compuestas y algunas otras plantas de los pastos alpinos, las especies siguientes: *Hypericum connatum* Lam. («Oreja de Gato»), linda plantita con hojas perfoliadas y flores doradas; *H. carinatum* Gr. con hojas acicaladas y flores amarillas, algo semejante al Lino silvestre *(Linum scoparium* Gr.) de la misma región; *Astragalus modestus* Wedd. es un pequeño arbusto con racimos de flores pintadas de azul y blanco, mientras que la *Rhynchosia monosperma* Gr., se presenta como un lindo arbusto con hojas trifoliadas y panículas de flores de azul de acero; *Stevia Gilliesii* Hook. et Arn., *S. multiaristata* Spr., y las Eupatorias *(Eupatorium pycnocephalum* Less., *E. prasiifolium* Gr., *E. artemisiaefolium* Gr., *E. subhastatum* Hook. et Arn.), son Compuestas de las que no hay mucho que decir: *E. artemisiaefolium* tiene un traje semejante al de la *Verbena crithmifolia* Gill. Un tipo particular presentan las Carquejas *(Baccharis articulata* Pers. y *B. cylindrica* DC.), arbustos de hasta 1 m. de altura, con tallos muy ramificados y anchamente alados, pero casi siempre desprovistos de las hojas (siempre pequeñas); las flores forman cabezuelas blancas. Parece que los

(1) Est secundum O. Kuntze (Revis. Gen. plantar. III. 2—1908—pág. 79) = *R. jamaicensis* L. y *nudicaulis* O. Kuntze (ibid. I.—1891—pág. 221).

baños calientes preparados con estas plantas surten buen efecto en reumatismos y parálisis nerviosas.

Antes de despedirnos de la zona subandina, nos queda por señalar la existencia de una pequeña colonia de plantas acuáticas muy interesantes en cuanto á su distribución geográfica, y que en cierto modo forman paralelo con las comunidades de plantas andinas y magallánicas, que tanto distinguen á la vegetación de los más elevados peñascos de la Sierra Alta.

Estas plantas crecen especialmente en las cavidades más ó menos circulares y de escasa profundidad, por lo regular secas durante una parte del año, que se observan con mucha frecuencia en las altiplanicies de la Sierra Achala (Pampas del Matadero, de San Miguel, de los Comederos, la Pampa situada al Sud de la Ensenada, etc.): la *Heteranthera* es la única que he encontrado siempre en depósitos de agua de mayor profundidad ó en arroyos permanentes.

Las especies que tengo á la vista, así como su distribución geográfica, están indicadas en el siguiente cuadro:

NOMBRE	Estados Unidos		México (M) Guatemala (G)	Colom (C) Venez (V)
	Atlántico	Pacífico		
Ranunculus trisepalus Gill				
Lilaeopsis lineata Greene	Fla., Miss.	● (Oregon)	● (M)	
Soliva anthemifolia R. Br			● (M)	● (Bo tá)
S. triniifolia Gr				
Cotula pygmaea (Kth.) B. et Hk			● M (6-8000 m.)	●
Limosella aquatica L. (cosmopol. temperat.)	●	?	●	●
Plantago aquatilis Gr				
Heteranthera reniformis R. et P	● (Pensilvania)		● (G)	● (V
H. reniformis R. et P. var. *peduncularis* (Bth). Solms			● (M, G)	●
Lilaea subulata Kth. in H. et B		● (Washington, California)	● (M)	●
Lemna minima R. A. Phil	●(Geo.,Fla. Kansas, Wyoming)	● (Utah, Cal.)	●	
Isoëtes socia A. Br				● (*Karst* A. B

ador	Perú	Bolivia	Brasil	Paraguay	Uruguay	Argentina	Chile	Australia (A) N. Zelandia (Z)
						● (Mendoza)	●	
	●	●	●	●		● (Sj. M. R.)	●	● (A, Z)
			●	●		● (O)		A (Introducida)
						● (Achala)		
●	●					● (Ct., R.)		
●	●					J., S., S J., M., Fuegia Ins. maclovian.	●	● (A, Z)
						● (Achala)		
			●			●		
●	●					● (S)		
					●	● (B A.)	●	
	●					(●, O. BA. Neuquen P.)	●	
	●					● (Achala)		

Como lo demuestran los datos condensados en el cuadro, algunas de las plantas á que nos referimos poseen una área geográfica muy extensa. Así la *Lilaeopsis,* la *Limosella,* la *Lilaea* y la *Lemna minima* Phil. se crian desde Oregon ó Wáshington por el Norte hasta Chile por el Sud y la *Lilaeopsis* reaparece espontáneamente en Australia y Nueva Zelandia. Un otro grupo encierra especies que se observan desde México por el Norte hasta la Argentina y Chile. Tales son: *Soliva anthemifolia* R. Br. *(S. triniifolia* Gr.), *Cotula pygmaea* Bth. et Hook. y *Heteranthera reniformis* R. et P. var. *peduncularis* (Bth.) Solms; *Ranunculus trisepalus* Gill. se conoce en la Argentina y en Chile, *Isoëtes socia* A. Br. en Colombia y en el Perú, mientras que el *Plantago aquatilis* Gr. parece ser una especie muy local: hasta ahora se ha observado solamente en la Pampa de San Luis, y su próximo pariente *(P. heterophylla* Nutt.) se halla en los Estados Unidos austro-occidentales (Fla., Miss., Arkans., Tex.).

Entre estas especies acuáticas no se encuentra ninguna que pueda llamarse «magallánica», y la única á la cual se puede aplicar la denominación de «andina», es la *Cotula pygmaea* Bth. et Hook. Los caracteres geográficos tan pronunciados, que, como queda indicado, se observan entre los tipos «andinos» y «magallánicos» de la vegetación terrestre, no existen entre las plantas acuáticas.

La causa de semejante fenómeno consiste en que las plantas acuáticas viven en un medio nivelador hasta cierto límite de las influencias físicas de los medios adyacentes, ya sean éstas terrestres ó atmosféricas, y que por su continuidad, casi no interrumpida, facilita la dispersión de las plantas, de tal modo que las acuáticas, siendo más independientes de sus alrededores que las terrestres, alcanzan naturalmente zonas geográficas muy extensas. Y esto ocurre hasta tal grado, que en la vegetación acuática (se habla sólo del agua dulce, se entiende), apenas se pueden distinguir provincias ó regiones geográficas, tan pronunciadas en la distribución de la vegetación terrestre.

Lilaeopsis lineata (Nutt.) Greene es muy frecuente en las Ciénegas y en las orillas de las Cordilleras de San Juan, Mendoza y La Rioja, donde forma, junto con *Colobanthus quitensis* Bartl., *Pratia oligophylla* Wedd., *Juncus Mandoni* Buch., *Scirpus atacamensis* Boeckel., y *Limosella aquatica* L., una comunidad ecológica bien caracterizada. Llama la atención la circunstancia que las *Lilaeopsis, Lilaea, Isoëtes* y *Limosella*, perteneciendo á cuatro familias muy distantes y diversas, presentan un habitus algo semejante: rizomas alargados y rampantes y hojas sencillísimas, cilíndricas, apiceas ó espatuladas y más ó menos carnosas. Este fenómeno es también el resultado de la igualdad de las agencias físicas exteriores que obran sobre el cuerpo vegetal y amoldan su forma externa.

Sobre *Lilaea subulata* Kth. in H. et B., cuyas flores muy sencillas constituyen todavía un enigma de la morfología, así como su filiación sistemática, poseemos una consumada monografía por el doctor Jorge Hieronymus, mi predecesor [1].

Soliva triniifolia Gr. es probablemente nada más que una forma de la *S. anthemifolia* R. Br. y pertenece á un pequeño género de Compuestas puramente americano, [2] cuyas diez especies, muy semejantes entre sí, y hasta ahora insuficientemente estudiadas, ocupan la región comprendida entre Oregón por el Norte y Valdivia por el Sud. *Cotula pygmaea* Bth. et Hook. es en su traje algo semejante y genéricamente afiliada á las *Soliva*, la *Heteranthera* es una planta hermosa, representante de los espléndidos Camalotes *(Eichhornia, Pontederia)* del Paraná.

Lemna minima R. A. Phil., cuyos individuos forman pequeños cuerpecitos oblongo-elípticos (1,5 á 3,9 × 0,9 á 2,7 mm.), pertenece á las Lentejas de agua, grupo de plantitas cosmopolitas, representadas en nuestra pro·

(1) J. Hieronymus. Monografía de *Lilaea subulata*.—Act. Acad. nac. de Ciencias Córdoba, T. IV. Entr. 1 (1882). 52 pp., V. lám.

(2) *Soliva lusitanica* Less. es idéntica con la *S. nasturtiifolia* DC. del estuario platense (Uruguay, Entre-Ríos, Buenos Aires) é indudablemente advenediza en Portugal.

vincia por uno de sus más interesantes miembros *(Wolffia gladiata* Hegelm.).

Los datos sobre la Bryología y Lichenología de la Sierra Achala son hasta ahora muy escasos. Debo las pocas determinaciones que siguen á la bondad del profesor Dr. V. F. Brotherus en Helsingfors (Finlandia) y al doctor Ernesto Stizenberger, fallecido—hace unos años—en Constanz (Suiza).

MUSGOS DE LA SIERRA ACHALA

Amblystegium austro-riparium Broth. n. sp.—En comederos frecuente.

A. orthocarpum Broth. n. sp.—En el Tabaquillo.

Braunia argentinica C. Müll. — En rocas húmedas; en el Tabaquillo.

Diplostichum Lorentzii C. Müll.—En terrenos arenosos.

Glyptomitrium Kurtzii Broth. n. sp.—En hendiduras de las rocas.

Grimmia integridens C. Müll.—En el Tabaquillo y en rocas húmedas.

Leskea pseudoleskeoides Broth. n. sp.—En el Tabaquillo.

Leptodontium Kurtzii Broth. n. sp.—Frecuente en rocas secas.

Lepyrodon tomentosus (Hook.).—Frecuente en terrenos arenosos, y en rocas húmedas.

Mielichhoferia Lorentzii C. Müll.—En hendiduras de las rocas.

M. pohlioides C. Müll. — En terrenos arenosos frecuente.

Pogonatum plurisetum C. Müll. — En piedras húmedas.

Polytrichum juniperinum W.—Entre piedras raro.

P. piliferum Schreb.—Frecuente.

Sciaromium platylomatum C. Müll.—En los comederos, y en hendiduras de las rocas.

LÍQUENES DE LA SIERRA ACHALA

(1) *Parmelia kamdschadalis* var. *americana* Mey.-Fw.
P. perforata Ach.
Peltigera canina Hoffm. var. *leucorrhiza* (Flke).
Stictina Weigelii Isert, Ach. (= *S. quercizans* autor.).

II. Zona del Monte serrano

(DESDE 1700 M. HASTA 500 M.)

Descendiendo los faldeos del macizo central de nuestra sierra — por ejemplo, de las Pampas de San Luis ó de Olain, ó de Piedras Grandes—á la Punilla, se entra pronto en una zona de magnífico monte, que no se distingue precisamente por estar compuesto de un crecido número de especies, sino por la exuberancia de su vegetación, el espléndido y con frecuencia hasta caprichoso desarrollo de sus árboles, arbustos, enredaderas y matas, y por la frescura, ilustrada por la abundante vegetación epífita de los rasos que de vez en cuando la interrumpen.

Este monte contornea á la Sierra de Córdoba desde los Cerros Pértigo y Molleyaco al Norte, la Serrezuela al Noroeste, y el Cerro Colorado al Nordeste hasta Achiras al Sud, con una zona silvestre que asciende hasta 1700 metros sobre el nivel del mar, y se presenta á veces interceptada por regiones peñascosas, faldas áridas y desnudas, ó cubiertas por Líquenes ó las Carquejas *(Baccharis articulata* Pers., *B. cylindrica* DC.).

De este gigantesco centro forestal emanan fajas verdes que acompañan á los ríos, arroyos ó corrientes subterráneas de agua, en forma de bosques ribereños («Galerie-Wälder» de G. Schweinfurth), de anchura variable, las cuales, uniéndose más abajo en determinados puntos, dan origen á extensos montes en la lla-

(1) Esta especie es del Corral de Zeballos, las otras tres de Los Gigantes.

nura, como sucede, p. ej., en la depresión situada al Sud de la Mar Chiquita, y en varios bañados entre los ríos Primero y Segundo.

El aspecto general del Monte Serrano es el de un bosque de regular densidad y de mediana altura; sus árboles más elevados, el Quebracho blanco y el Quebracho colorado, no exceden mucho de 20 metros, y ninguno alcanza á la altura del Alamo de Italia. Sus colores son claros, porque el único árbol de un verde oscuro, el Coco, casi nunca se encuentra dentro de sus linderos. En el límite superior de la zona silvestre, cerca de la cumbre de las cadenas (generalmente cubierta por prados de pasto duro, en especial de la *Festuca dissitiflora* Steud.), ó más allá, donde aquella toca á la zona subandina, se observan ciénegas ó prados pantanosos, que dan origen á multitud de pequeños arroyos, á los cuales acompañan en su curso hacia abajo.

Constituyen el principal adorno de tales lugares grandes grupos de la Cortadera con sus bellísimas panojas argénteas, sombreadas de púrpura; la rígida Escorzonera de Achala (*Eryngium agavifolium* Gr.) y la magnífica mata *Siphocampylus foliosus* Griseb. (Lobeliácea) con su elegante pirámide de hojas lanceoladas y su racimo de grandes flores escarlatas, coronado por un grupo de hojuelas verdes (como una ananá). Frecuentemente se levantan en medio de estos prados más ó menos húmedos, castillos roqueros casi siempre sombreados por las copas oscuras del Coco.

Y con el Coco (*Fagara Coco* [Griseb.] Engl.), ya traspasamos el límite superior del Monte serrano.

Aquél y el Espinillo (*Acacia Aroma* Gill.) forman la vanguardia de esta brigada del reino forestal, que en otro tiempo se apoderó de toda nuestra sierra, invadiéndola del Norte al Sud. El Coco (árbol ó arbusto), es la planta que, según queda indicado más arriba, demarca exactamente la extensión de la flora serrana, y así como se ha aseverado que la no existencia de la pulga denota el reino del Sahara, así también puede

decirse que la aparición del Coco indica el comienzo de dicha flora.

Con más frecuencia que el Coco (que nunca forma bosquecillos continuos, sino que crece en grupos aislados) pero ocupando una área más restricta en extensión horizontal y vertical, se encuentra el Molle de beber (*Lithraea molleoides* [Vell.] Engl.), cuyas copas de un verde-claro amarillento, compuestas de hojuelas duras, broncíneas é incesantemente centelleantes, forman un singular contraste con el aspecto sombrío y casi inmóvil del primero [1].

A estas dos figuras predominantes siguen en frecuencia entre los árboles de la Sierra: los Algarrobos (*Prosopis alba* Griseb., *P. nigra* Hieron. y — pero mucho más raro—*P. Panta* Hieron.), el Tala (*Celtis Sellowiana* Miq.), el Tala falso (*Bougainvillea stipitata* Griseb.), el Quebracho blanco (*Aspidosperma Quebracho blanco* Schldl.), el Quebracho colorado (*Schinopsis Lorentzii* [Griseb.] Engl.), el Chañar (*Gourliea decorticans* Gill.) y el Manzano del campo (*Ruprechtia corylifolia* Griseb.). De los arbustos, se encuentran en casi todas partes: el Molle pispo ó de incienso (*Schinus Huingan* Mol.: una planta de las más variables), el Piquillín (*Condalia*

(1) Respecto de la bebida que se fabrica de los ramos fructíferos del Molle de beber, conocida con el nombre de Aloja de Molle, observa J. Hieronymus (Plantæ diaphoricæ p. 69): «Dicen ser cálida cuando es dulce y fresca siendo fuerte». Así es, en efecto, como he podido experimentarlo durante mi estadía en el Bajo de Velis (San Luis) en 1894. Creo que la impresión de calor, producida especialmente en las mejillas, por una taza de la aloja recién preparada, tiene su causa en ciertas sustancias resinosas de las frutas, que durante la fermentación se precipitan ó descomponen. La Aloja de Algarrobo es mucho más agradable que la de Molle: me recordaba siempre la bebida predilecta de mi pueblo natal, la famosa «cerveza blanca», («Weissbier») de Berlín, néctar muy rico en ácido carbónico y pobre en alcohol.

Mi estimado amigo y colega, profesor J. Arechavaleta, director del Museo Nacional de Montevideo, me escribió (I, 1901) sobre el Molle de beber («Aruera» en el Uruguay, «Aroerinha» en el Brasil): «aquí esa especie nunca alcanza las proporciones arbóreas, y, dice la gente del campo, que produce inflamaciones terribles en los individuos que acaso se quedan dormidos á su sombra, ó que cortan ramas sin saber lo que es. Agregan que para evitar esos accidentes, se debe saludar á la tal Aruera del modo siguiente: si es por la mañana que se la ve, se dirá: buenas tardes, señora Aruera, y si es por la tarde: buenos días, etc.». «Los Molles de beber, que ví en Cosquín, desprendían gotitas líquidas brillantes, cuando se les miraba sobre el cielo, y este fenómeno no lo he visto en los ejemplares del Uruguay». Estas gotitas son, según mis observaciones, no una exudación del árbol, sino secreciones de ciertos insectos,—chicharras, etc.,—que no pueden igualarse directamente con lágrimas.

lineata A. Gray), el Espinillo *(Acacia Aroma* Gill.), la Tusca *(A. Cavenia* Hook. et Arn.), el Garabato (*A. furcata* Gill.), el Romerillo *(Heterothalamus brunioides* Less.), la Chilca *(Flourensia campestris* Griseb.), la Tola *(Colletia ferox* Gill.), el Tentitaco *(Prosopis adesmioides* Griseb.), el Guayacan *(Porlieria Lorentzii* Engl.), la Jarilla hembra *(Larrea divaricata* Cav.). Entre las matas y hierbas pueden citarse como características ó de gran frecuencia en ciertos lugares: la Peperina *(Bystropogon molle* Kth. in H. et B.), el Romerito *(Eupatorium virgatum* D. Don.), el Quiebra-arado *(Heimia salicifolia* Lk. et Otto), la Salvia *(Salvia Lorentzii* Griseb.), *Sphacele Grisebachii* Kurtz (linda Labiada, muy frecuente en las sierras bajas), el Mechoacan *(Ipomoea megapotamica* Chois.), convolvulácea con una papa grande, ramos rastreros y grandes flores rosadas; la Perlilla *(Margyricarpus setosus* R. et P.), la Altamisa (*Parthenium Hysterophorus* L.), la Albahaquilla *(Acalypha cordobensis* Müll.-Arg.), el Tomillo *(Hedeoma multiflora* Bth.), las Cebadillas *(Bromus unioloides* Kth. in H. et B., *B. auleticus* Trin.), la Paja brava *(Melica macra* Nees) y un Helecho (*Pteridium aquilinum* [L.] Kuhn).

Estas plantas, y otras en número considerable, pero que no tienen nombres propios en el vernáculo, (como por ejemplo la Gramínea *Andropogon contortus* L., las Cyperáceas *Carex fuscula* D'Urv., *C. bonariensis* Desf., *Scirpus capillaris* L.), forman solamente la parte principal ó ubiquista de la masa de la flora serrana, en cuya composición entran por lo demás muchos otros elementos, que varían considerablemente, según los terrenos. Como sucede en todas las sierras longitudinalmente extensas y que gozan en todas sus partes del mismo clima, es muy difícil, en este caso, trazar ó indicar divisiones fitogeográficas. Sin embargo, nuestra sierra puede dividirse—muy generalmente—en una mitad septentrional y otra austral, separadas entre sí por una línea trazada del Salto por el Río Tercero arriba (Río Grande, Río Durazno) y hasta Merlo.

El Norte está caracterizado por la presencia del Mistol

(Zizyphus Mistol Griseb.), del Quebracho colorado, de la Palma *(Trithrinax campestris* [Burm.] Drude), del Sacha-col *(Synandrospadix vermitoxicum* [Griseb.] Engl.) del Mistol de Zorro *(Castela coccinea* Griseb.), del Quimilo *(Opuntia Quimilo* K. Schum.), del Quisco (muy probablemente *Cereus Forbesii* Otto), del Mato con su parásito *(Eugenia cisplatensis* Camb. con la Loranthácea *Eubrachium ambiguum* [Hook. et Arn.] Engl.), y de otras preciosidades más (como *Monttea Schickendantzii* Hieron., *Beloperone scorpioides* Nees, *Ceratominthe achalensis* Briquet, etc., etc.), mientras que el Sud se distingue puramente por haberes negativos, es decir, por la falta de todas las especies que quedan enumeradas: tiene que contentarse con lo ordinario, sin golosinas ni bocados exquisitos. La causa de este fenómeno es, como en el Norte extremo, la sequedad que aumenta en el mismo grado que disminuye la anchura de la sierra en dirección N. S., ofreciendo siempre menor resistencia á la gran. omba aspirante llamada «La Pampa».

Para dar una idea de la diversa composición y el variado aspecto del monte serrano, voy á describir dos paisajes del mismo, uno tal como se presenta, por ejemplo, entre los Cerros Totorilla (1150 m.), Colorado y Pértigo, y la Isla, Orcosuni y Deán Funes; el otro, como se observa, por ejemplo, entre Ascochinga, Santa Catalina y Ongamira, ó entre el pie occidental del Champaquí y Las Rosas (cerca de Los Molles, entre otros lugares).

Al pie oriental del cerro Totorilla (frente á Deán Funes), se extiende un monte, más ó menos denso, compuesto de Molle de beber, Coco, Tala, los Algarrobos, Espinillo, *Kageneckia* y otras esencias abundantemente esparcidas en nuestra Sierra. Pero, al lado de estos tipos ubiquistas se presenta un número considerable de especies observadas con menos generalidad.

Entre ellas, la primera es nuestra Palma *(Trithrinax campestris* [Burm.] Drude), que con su grueso tronco (alcanza éste hasta ocho metros de altura y rarísimas veces se presenta ramificado, siempre á consecuencia de una lesión), su copa compacta de hojas verde-grises, flabeli-

formes, rígidas; sus grandes racimos de flores de color crema ó de redondas frutas rojizas, y su original crinolina de hojas viejas (1) que encierra la parte superior del tronco, es sin duda el vegetal más fantástico del Norte de nuestra sierra.

La Palma prefiere terrenos húmedos, como las orillas de los arroyos y crece también en pantanos, como, por ejemplo, entre Tulumba y San Pedro, ó Taninga y la Laguna de Pocho, donde acompaña al gran Juncal situado entre estos dos puntos. Un Palmar considerable existe al Sud de Caminiaga.

Nuestra Palma, cuya extensión hacia el Norte y el Nordeste permanece hasta ahora desconocida (2), y que reaparece en la provincia de San Luis, donde he visto, cerca de San Francisco, lindísimos ejemplares, se muestra en Córdoba sobre dos áreas aparentemente separadas, como lo indica la línea respectiva del mapa fitogeográfico, pero que, según noticias fidedignas, deben de estar relacionadas entre sí por grupos aislados existentes entre Caminiaga y la área oriental.

Un grupo de tal condición se observa á 10 km. al Noroeste de la estación La Porteña (Ramal á Morteros del F. C. B. A. y Rosario), de 0,5 km. de diámetro, y se conocen otros en el linde oriental de los grandes bosques situados al Sud de la Mar Chiquita, es decir, sobre la orilla derecha del Río Segundo (3). Los durísimos troncos, las hojas y los frutos de la Palma se utilizan de varias maneras, como lo indica Hieronymus (4). Las otras especies del género *Trithrinax* (5) viven en Bolivia, el Brasil

(1) De ella salió probablemente el modelo del traje femenino de ciertas tribus de Indios palmarales!

(2) Según una observación de O. Doering (Bol. Acad. nac. de Cias. XVII. 3—1903—pág. 269) la Palma «se despide próximamente en el límite actual de las dos provincias (Córdoba y Santiago), después de haber acompañado al viajero desde San Pedro adelante».

(3) K. Witten in litt. d. d. 22, VII. 1898.

(4) J. Hieronymus. Plantae diaphoricae Florae Argentinae. Buenos Aires (1882) 280.

(5) De nuestra Palma solamente se conocían en 1901 dos ejemplares vivos en Europa: uno en The Royal Gardens, Kew, cerca de Londres, y el otro en Herrenhausen, cerca de Hannover, donde se cultiva la colección de Palmas más numerosa en especies. El recientemente fallecido director de los jardines reales de Herrenhausen, Germán Wendland, la autoridad más reconocida en Palmas desde el tiempo de

austral y el Paraguay. La más conocida es la Caranda-y (*T. brasiliensis* Mart.), árbol mucho más alto y elegante que nuestra Palma y que también se cría en las provincias de Corrientes y Entre Ríos.

Otro árbol notable es el Mato (*Eugenia cisplatensis* Camb.), linda Mirtácea de hasta 5 y 6 metros de altura, con un tronco liso y compacto, de color verde-gris y un follaje algo resplandeciente del mismo color. Durante la florescencia se presenta adornado de numerosas cimas de flores blancas, casi como una Olivera que tuviese las flores de un Guindo: las frutas, que son comestibles, reunen la forma de la guinda con el color de la aceituna madura. Este bonito árbol, cuyos ramos están muchas veces habitados por los grupos verde-amarillos de la Lorantácea *Eubrachium ambiguum* (H. et A.) Engl., se encuentra en grupos considerables en la falda oriental del Cerro Totorilla, compone bosques extendidos entre San Pedro y Caminiaga y se observa en forma de arbustos bajos en el Cerro Colorado. Hacia el Naciente lo he visto hasta Divisadero (Río de los Tártagos) y al Norte hasta La Plaza, entre Caminiaga y San Francisco del Chañar. El Mato y su parásito se encuentran en Córdoba, Entre Ríos, Uruguay, Paraguay y Brasil, y el segundo ocurre también en una variedad de la isla de Jamaica.

Aquí corresponde mencionar una planta de adorno—y que se cultiva como tal—que ha dado al Río de los Tártagos (donde forma bosquecillos estatuarios, lo mismo que en otros puntos de nuestra sierra, por ejemplo, al pie del Pan de Azúcar, abajo de la Cabeza Colgada) el nombre que lleva esa corriente, y que también se llama «Palma Christi», mientras que sus frutos son designados con el calificativo de «Piojos del Diablo». Es el *Ricinus communis L.*, el Tártago, cuya patria debe situarse [1] probablemente en el Africa intertropical. Obsérvase entre nosotros en una forma especialmente linda, (var. *ameri-*

von Martius, opinaba que nuestra especie es el representante de un género distinto, al cual llamaba provisoriamente *Chamaethrinax* (Dr. Udo Dammer in litt. d. d. Berlín, Jardín botánico; 10. IV. 1902).

(1) A. de Candolle. Origine des Plantes cultivées. París 1883 (p. 339-342.)

cana Müll. Arg.), con los tallos, peciolos y lados inferiores de las hojas cubiertos por una pruína densa blanquizca-azulada. En varios puntos de nuestra sierra y en la de San Luis se cría otro miembro de la misma familia y casi un diminutivo del Tártago: la Comida de Zorro (*Jatropha excisa* Griseb.).

En los bosques de esta región se ofrecen por vez primera las guirnaldas de la más brillante enredadera de nuestro monte, *Dolichandra cynanchoides* Cham., con tallos en forma de cabos grises hasta de siete centímetros de diámetro, elegante follaje verde-oscuro y racimos de grandes flores ignicolores con cálices de matiz punzó. Entre Anisacate y los Reartes he encontrado los mejores ejemplares de esta belleza, que se cría también en las cercanías, en los bosques ribereños, de la ciudad de Córdoba.

Tenemos que mencionar en seguida dos especies de Cactáceas ó Pencas, de las cuales la una, el Quiscó, es tan sorprendente como la Palma, especialmente cuando se presenta reunido en chaparrales ó extensos grupos como sucede en El Cardonal (Departamento de Río Seco) y en las Salinas Grandes, mientras que la otra, el Quimilo, presenta la forma tan conocida de la Penca. Dirigiéndose de San Francisco del Chañar al Cerro Pértigo, se pasa al principio por un campo en el cual la planta predominante, y al mismo tiempo sumamente desagradable para el viajero, es la *Prosopis campestris* Griseb., un algarrobito de apenas tres centímetros de altura que forma densísimos matorrales de arbustitos duros, tenaces y espinosos. Después se atraviesa un espléndido monte compuesto de Algarrobos, Quebracho blanco, Mistol, Quebracho flojo, *Caesalpinia mimosoides* Griseb., (es un diminutivo gracioso de la insecticida *C. Gilliesii* Wall., Lágrima de la Virgen, Lagaña de Perro, Mal de Ojos, ó Disciplina de Monja), Brea, Piquillín, Espinillo, Tusca, etc., y que se extiende hasta la Isla por el Poniente y, por el Sud, hasta Orcosuni. Nunca olvidaré las verdes bóvedas, las solemnes soledades selvosas que he admirado entre el Cerro Molleyaco y la Isla, sin habitaciones, sin gente y sin

agua [1], pero donde ofrecen, como refrescos, el Piquillín sus frutas coloradas, el Mistol de Zorro *(Castela coccinea* Griseb.) sus bayas amarillentas, y los Camoatíes—*ipsis invitis*—su miel clara y aromática. En los valles y quebradas de esta región aparecen las extrañas figuras del Quimilo y del Quisco. El primero *(Opuntia Quimilo* K. Schumann) es una Penca arborescente del tipo conocido, pero con espinas muy largas, flores de un rojizo brillante y frutas duras, que no son comestibles [2]. Hasta ahora se conoce esta planta solamente con procedencia de ese rincón de la Provincia de Córdoba y de La Banda en Santiago del Estero.

En los rasos (algo salados?) de la misma región montañosa se cría el Quisco (probablemente es el *Cereus Forbesii* Otto, no idéntico con el *C. Quisco* Gay de Chile), que alcanza en las Salinas hasta seis metros de altura y presenta la forma típica de las Pencas de Candelabro, tan características para las altiplanicies de México, Arizona y Nueva México. Su fruta es comestible, pero tiene la propiedad de volver colorada la orina. En la Puna de Jujuy y en Catamarca, el Quisco suministra la única madera aprovechable para construcciones, mampostería y otros objetos.

El Mistol (*Zizyphus Mistol* Griseb.), aparece aquí también por vez primera en nuestra Provincia: es un lindo árbol que alcanza hasta nueve metros de altura, pareciendo, por su traje y aún por la forma y nervatura de sus hojas, un Tala gris. Sus frutas redondas, del tamaño de una guinda pequeña y de un color pardo-claro, son comestibles, dulces, emolientes y se emplean contra las afecciones catarrales de la misma manera que se usan en Europa las del *Z. vulgaris* Lam. Los grupos más hermosos formados por este árbol los he encontrado entre Paso del Carmen y Soto y entre Soto y Cruz del Eje, donde

(1) Entre Pértigo y Molleyaco hay varias casas. En una casucha provista de un pequeño tunal, al pie occidental del Molleyaco (arenisca colorada) se nos vendió agua de fuente y después... nada, hasta la Isla.

(2) En la región entre Quilino y Pozo del Algarrobo, donde el Quimilo abunda, dicen los campesinos (según O. Doering l. c. pág. 266): que la hacienda que come de la fruta, se «enteca, pues pierde la memoria, y no vuelve á los bebederos».

sus frutas se cosechan en grandes cantidades. Parece que el Mistol no se encuentra fuera de la República Argentina (provincias de Catamarca, Tucumán, La Rioja, Córdoba), y su posición sistemática entre los otros Júbubos es tan aislada como lo es su «habitat» geográfico.

Siguiendo viaje de la Isla á Orcosuni (sea dicho de paso que el «Cerro Orcosuni» no existe!) se atraviesa un monte claro con abundante Jarilla (*Larrea divaricata* Cav.), y en los lugares pantanosos, se muestra el Sacha-col (*Synandrospadix vermitoxicum* [Griseb.] Engl.), una Arácea, que se asemeja en algo á la Calla de nuestros jardines (*Zantedeschia aethiopica* Spr.), y cuyo rizoma (una papa de gran tamaño), contiene una harina blanquísima, pero, como toda la planta, muy cáustica [1].

En esta región se encuentra también la *Beloperone scorpioides* Nees, uno de los arbustos más lindos del suelo de la Provincia, que alcanza hasta dos metros y medio de altura, con ramos de un color pardo-gris, hojas de un verde claro y racimos de grandes flores labiadas escarlatas. Esta planta rara y distinguida merece ser introducida en los jardines. Por lo demás, la he observado solamente entre Soto y Cruz del Eje; pero también se cría en Santiago del Estero, La Rioja, Tucumán y Jujuy.

Un poco al Sud de Orcosuni, en las pendientes de la serrezuela que se levanta hacia el Poniente, aparece el Quebracho colorado (*Schinopsis Lorentzii* [Griseb.] Engl.), que falta absolutamente en la falda oriental de la Cuesta de la Yerba Buena, como localmente se llama á la cadena tendida entre Avellaneda y San Francisco del Chañar, y sus contrafuertes del mismo lado. El Quebracho colorado ostenta una noble figura, y á su traje, á la vez vigoroso y elegante, sólo pueden igualarse los individuos más escogidos del Quebracho blanco, tales como los he visto entre la Laguna Bebedero y las serrezuelas situadas al Naciente de ella en la Provincia de San Luis. El tronco erguido, los ramos arqueados y muchas veces

(1) Véase J. Hieronymus. Pl. diaphor. Fl. Argent., p. 279.

algo pendientes, el follaje verde-claro y los grandes racimos de sámaras escarlatas ofrecen un conjunto de líneas y colores de los más armoniosos. ¡Cuánta diferencia entre estos graciosos racimos de coral y los pesados cofres seminíferos del Quebracho blanco! No es del caso extendernos aquí sobre las excelencias de nuestro árbol: su madera y corteza se usan, en grandes cantidades, dentro y fuera del país, para curtir pieles, y además proporciona los durmientes más resistentes para vías férreas hasta ahora conocidos [1].

En el límite austral de su área (Río Pinto, Altautina, Soto—Santa Bárbara), el Quebracho colorado trasmútase en un árbol descrito bajo el nombre de *Schinopsis marginata* Engl., el cual desde lejos puede conocerse por su copa de un verde muy claro, y se distingue por otra parte del *Sch. Lorentzii* Engl., por los peciolos estrechamente alados de sus hojas (hasta ahora nos faltan frutos maduros de este tipo para decidir si se trata de una variedad ó una especie distinta).

Corresponde notar aquí que en Santa Fe (?), Corrientes (?), el Gran Chaco y el Paraguay existe un otro Quebracho colorado (*Sch. Balansae* Engl., *Quebrachia Morongi* N. L. Britton?), que posee las mismas calidades del árbol del Interior—y, según parece, en más alto grado todavía—, pero que se distingue específicamente de éste por las fuertes espinas de sus ramas y por sus hojas sencillas (no imparipinadas). [2]

La influencia secante de la Pampa al Naciente y de las Salinas Grandes al Poniente se manifiesta en las sierras

(1) Véase G. M. Courau. Durmientes de Quebracho colorado para vías férreas. Anal. Soc. Cientif. Argent. Tomo L. (Buenos Aires, 1900) 172-180. Esta comunicación contiene datos importantes sobre la densidad, elasticidad y resistencia de 24 clases de madera, entre ellas el Quebracho colorado, comparadas con el Roble y el Pino; y además interesantes informaciones sobre la distribución y exportación del Quebracho colorado.

(2) El Dr. Th. Morong dice (Ann. Acad. New York Sci's. vol. VII. p. 78): «El árbol es robusto, con una corteza gris, áspera y velluda; las frutas son de un lindo y brillante color rojo; el follaje está generalmente cubierto de líquenes grises (como *Usnea*); las ramas son gruesas y armadas de fuertes espinas, de tal modo que el árbol no puede ser considerado como muy bello, aunque sea inestimable en esos parajes como leña.»

El capitán D. Vicente Posadas me comunicaba que cuatro toneladas de Quebracho colorado del Chaco dan una tonelada de tanino, que vale 80 pesos oro.

del Nordeste de nuestra Provincia—mucho más bajas y estrechas que el macizo central del sistema y por ello más expuestas y menos resistentes á la desecación atmosférica—por el monte en general menos denso, más insolado, que jamás ofrece una sombra tan obscura y fresca como los bosques del centro; por la falta casi general de agua, arroyos ó pantanos, y, en consecuencia, por la ausencia ó la escasez de plantas epífitas (como las pequeñas «flores del aire», especies del género *Tillandsia*), higrófilas y umbratícolas (como los Helechos, Orquídeas y las Bromeliáceas terrícolas: *Deuterocohnia*, *Dyckia, Puya, Tillandsiae* spec.). Los Talas ó Algarrobos muertos, cubiertos por completo por un pellejo gris formado de pequeñas flores del aire, que cambian su ramaje en una copa fantástica como las de los árboles de Gustavo Doré, el gran botánico de las brujas, no existen en el Norte de la Provincia, y sólo he encontrado algunos Helechos en la «Casa del Sol», pequeña gruta situada al frente del Cerro Colorado (Caminiaga).

El centro de la vegetación arbórea serrana, tanto por la riqueza en especies como por el exuberante desarrollo de los individuos, se encuentra en las sierras que rodean á la ensenada pampeana que penetra del Sud (Mina Clavero—Villa Dolores) al Norte (hasta Salsacate), internándose entre la Sierra de Achala y la de Pocho, y que reemplaza hoy día al antiguo golfo de Pocho, cuyos restos palpables se presentan en la Laguna de este mismo nombre y su prolongación, la gran ciénega extendida hasta cerca de Salsacate, y la cual constituye en su estado natural, con su flora halófila particular, una de las porciones más interesantes de la Llanura.

En esta región está reunida casi la totalidad, y por cierto la mayoría sobresaliente, de la flora leñosa serrana: así, por ejemplo, se observan cerca del Durazno (Departamento Minas), conjuntamente el Coco, el Molle de beber, la Palma, el Mistol y el Quebracho colorado (en las pendientes); el suelo del valle está cubierto por la Paja blanca, (*Stipa Ichu* Kth. in H. et B.), que es la Gramínea más frecuente de la Llanura, y en los sitios salados—que

no son raros—crecen la *Munroa Benthamiana* Hack., gramínea muy curiosa, y la *Sclerophylax Cynocrambe* Griseb. con la *Leptoglossis linifolia* B. et H., dos Solanáceas algo discrepantes. Un poco más al Norte se hallan dos arbustos de los más raros de nuestra Provincia, el Ancoche (*Vallesia cymbaefolia* Orteg.), que se cría alrededor de las Salinas Grandes (y se extiende hasta el Brasil, Perú, Galápagos, México, las Bahamas y Florida) y la *Monttea Schickendantzii* Hieron., conocida solamente de Córdoba, Catamarca y La Rioja, y que tiene un pariente en Chile, la *M. chilensis* Clos.

Menos rico en especies arbóreas que las sierras del Noroeste, pero muy sobresaliente en hierbas y matas silvestres así como en el número de individuos, se presenta el macizo situado al Este de la Ensenada de Pocho, ó sea la Sierra Central, en lugares tales como los existentes entre Potrero de Garay al Sud hasta la Quebrada de Ongamira al Norte, al Río Durazno (Río Tercero arriba), alrededor de Los Molles (al pie de la Cuesta de la Totorita: Cerro Champaquí), ó, algo más al Sud, al pie de la Cuesta del Mogote-Valle, situado al Naciente de Merlo.

En los bosques de esta región desaparecen el Mistol, el Quebracho colorado y la Palma—como lo indican las líneas correspondientes del mapa. El Mato, como ya queda dicho, no se encuentra más al Sud del Cerro Totorilla. En reemplazo de éstos entran aquí en las filas el Tala, el Tala falso, la Manzana del Campo y el Sauce indígena, y además las raridades Pingo-Pingo (*Ephedra americana* W.), el Altepe (*Proustia ilicifolia* H. et A.) y la *Hyaloseris cinerea* Griseb., que, como el anterior, es un arbusto ó arbolito del orden de las Compuestas.

El Tala (*Celtis Sellowiana* Miq.) es un árbol hasta de 12 y aún 14 metros de altura, con ancha copa umbrátil y que prefiere los lugares algo húmedos, como las quebradas, etc., mientras que su primo hermano, el Churqui-Tala (*C. Tala* Gill.), vive en plena Pampa. El Tala se observa en Bolivia, Brasil austral, Uruguay y en toda la República Argentina hasta el Sud de Buenos Aires. A ve-

ces forma hermosos bosques, como existen, por ejemplo, sobre las barrancas del Río Primero abajo de Santa Rosa, proporcionando una sombra densa que protege toda una flórula silvestre (entre ella se encuentra la linda *Gesneria tubiflora* Griseb., la «Flor de San Juan» de la Mar Chiquita).

El Tala falso (*Bougainvillea stipitata* Griseb.), que vive en los mismos parajes que el Tala, se asemeja algo en su traje á éste, pero se distingue fácilmente de él por los colores claros de su tronco y de su copa, y además por las flores que prueban su parentesco con la brasileña Santa Rita (*B. spectabilis* W.), soberbia en su púrpura.

La Manzana del Campo (*Ruprechtia corylifolia* Gr.= *R. excelsa* Gr.), es un arbusto, ó un árbol, de hojas orbiculares y de un verde obscuro, que se asemeja algo á las del Manzano y más aún á las del Avellano, á las cuales se acercan también por su color moreno-purpúreo y semitransparente cuando están recién salidas. El origen de la denominación de «Manzana» es otro: el perigonio de las flores femeninas se agranda después de la fertilización, alargándose en tres alas, mientras que su color, verde al principio, pasa al blanco puro y después al purpúreo. En el período de la fructificación ofrece, pues, un grupo de estos árboles (como lo he observado cerca de Los Corrales, Bajo de Velis, Sierra de San Luis), con sus copas redondas y los racimos blancos, rosados ó purpúreos de sus frutos, un aspecto encantador, muy semejante al de un manzanar como se presenta en regiones subtropicales, donde el manzano, como el alberchiguero, se ponen casi siempre verdes.

El Sauce del país (*Salix chilensis* Molina; *S. Humboldtiana* W.) se cría desde el Chubut y Constitución de Chile en el Sud hasta el Norte de México. Alcanza algunas veces proporciones gigantescas, no tanto en su altura como en la grosura del tronco, tal como lo he visto cerca de los Molles, al pie del Champaquí. El Sauce silvestre, aparte de los caracteres técnicos, se distingue del Sauce Llorón por su aspecto algo crespo y su follaje más claro; de sus largas y pendientes ramas brotan pequeñas ra-

mitas laterales, cosa que nunca se observa en el Llorón [1]. El habitus diverso de estas dos especies puede estudiarse muy bien en las orillas del Río Primero, entre la Bajada de Piedra y la Laguna de Peitiado.

De los «raros» voy á mencionar solamente que el Pingo-pingo *(Ephedra americana* W.*)*, arbusto arbóreo y afilo, se conoce desde el Ecuador hasta la Patagonia y se presenta — lo mismo que el Retamo—como un «escobajo» sin pensión. El Altepe es un arbusto ó arbolito muy espinoso, con hojas espino-denticuladas y muchos racimos de lindas florecitas blancas con tubo anterífero de color lila. La *Hyaloseris cinerea* Griseb. es un arbolito con follaje pálido y ramilletes de flores de tinte crema: una planta distinguida.

Los escasos componentes principales del monte serrano central son, pues, los siguientes: Molle de beber, Coco, los Algarrobos, Tala, Tala falso, Manzana del Campo, Sauce, Jarilla, varias Mimóseas, etc., pero estas especies se presentan en tantas combinaciones distintas, unidas con tal número de arbustos y matas, decoradas por epifitas y festoneadas por enredaderas, que el monte serrano nunca ofrece un aspecto monótono como los bosques de Jarilla, Retamo, Sampa ó Mimóseas de la Llanura.

Imagínese el lector una falda cubierta en la parte superior por una zona de Romerillo *(Heterothalamus*

(1) Linneo bautizó al Sauce Llorón de «*Salix babylonica*» en la creencia de que éste es el árbol mencionado en el Salmo 137, 2, y en otros pasajes del Antiguo Testamento. Ahora sabemos que el árbol de Babylonia es un Álamo *(Populus euphratica* Olivier = *P. diversifolia* Schrenk), que presenta en sus individuos jóvenes hojas lanceolado-lineares de Sauce y en los ramos del árbol adulto hojas redondas denticuladas de Álamo, por cuya razón el botánico ruso Schrenk le llamó *Populus diversifolia*.

Esta curiosa especie se encuentra en la Siberia altaíca, el Beluchistán, la India cisgangética y hasta el Asia menor y la Siria, reapareciendo en el Oasis menor del Egipto, en Argel (Oran) y en Marruecos. Heer describió (Fl. tertiar. Helvet. II. p. 19-24, lám. LXI-LXII) un Alamo fósil abundantemente distribuído en el Mioceno de Europa—y, según parece, representado también en el de los Estados Unidos—con el nombre de *Populus mutabilis*, que presenta la misma variabilidad de las hojas que la *P. euphratica* viva, á la cual es, por otra parte, tan igual, que puede ser considerada como su antepasado, si no—*si fossiles licet componere vivis*—como especie idéntica. (Cf. P. Ascherson en: Verhandl. Botan. Ver. Brandenburg XVIII.—1876—p. 94-99).

brunioides Less.) con sus miles de botones amarillos y generalmente asociados con el Espinillo y el Tentitaco, ó el Romerito (*Eupatorium virgatum* D. Don.), que es un arbustito de hojas finamente cortadas y panojas pendientes de color blanquecino purpúreo, ó, en lugar de estas especies, por una banda de la Chilca (*Flourensia campestris* Griseb.) con sus hojas alegremente barnizadas y sus innumerables flores del tamaño y color de un «Argentino». Más abajo sigue el follaje bronceado y relampagueante del Molle de beber, del cual se destacan las elegantes siluetas del Quebracho blanco (ó del Quebracho colorado). Aquí y allí se levanta un grupo de rocas adornadas por los arbustos afilos y espinosos de la Tala (*Colletia ferox* Gill.), del Palo blanco (*Buddleia cordobensis* Griseb.), ó del Quebrachillo (*Berberis ruscifolia* Lam.). Al pie de la falda se extiende un denso bosque de Coco, Tala, Tala falso y Algarrobos, estos últimos, especialmente, cubiertos de epifitas, como las numerosas pequeñas especies de *Tillandsia*, de la Liga (*Loranthus cuneifolius* R. et P.), con sus flores escarlatas, ó de vez en cuando de unos hongos del género *Polyporus*. Los tallares bajos se componen de un gran número de arbustitos y matas, como el *Abutilon pauciflorum* St.-Hil., una Malva con flores doradas; el *Solanum sordidum* Sendtn., lindo arbusto con hojas grises, blancas flores y frutas parecidas á guindas; la *Collaea argentina* Griseb., Leguminosa con follaje argenteo y grandes flores rosadas: es un precioso arbusto, que merece ser cultivado; la *Kageneckia lanceolata* R. et P., Rosácea con flores amarillentas y frutas en forma de estrella; la *Lippia asperifolia* Rich., con flores de color lila, afiliada y semejante á las «Lantanas» de los jardines; la Peperina (*Bystropogon molle* Kth. in H. et B.): Labiada muy aromática, cuya infusión se ha usado con éxito contra el cólera morbo; la Talilla (*Excoecaria marginata* Griseb.) y el *Sapium marginatum* Müll.-Arg., dos arbustos ó arbolitos de las Euforbiáceas, la......: pero basta.

En los lindes del monte, al pie de las cuestas y á lo

largo de los arroyos, se cría una Acantácea (*Justicia Lorentziana* Lindau), que es un arbusto hasta de 1 m. 30 de altura, de color verde claro y con lindas flores blanco-liláceas. Esta planta forma de vez en cuando extendidos matorrales como, por ejemplo, entre el Salto y Soconcho, cerca de Santa Rosa en Calamuchita y entre Dolores y Capilla del Monte. En este último lugar se la llama «Alfalfita» y, según dice la gente, los animales la comen cuando está helada.

Como ya se ha mencionado más arriba, las regiones arboladas de nuestra sierra están atravesadas por faldas ó pendientes más ó menos pedregosas, ó separadas entre sí por extensos parajes aparentemente calvos ó á lo menos desprovistos de árboles, pero habitados por una vegetación frutescente bien caracterizada. Las faldas pedregosas hospedan un conjunto de plantas que pueden resistir á la vez á fuertes insolaciones y á enfriamientos, así diarios como estacionales. Tales plantas son, por ejemplo: *Dalia stenophylla* Griseb., *Indigofera Kurtzii* Harms, *Margyricarpus setosus* R. et P., *Trichocline argentea* Griseb., *Ceratominthe achalensis* Briq., *Dainacanthon Urbanianum* Mez, *Blechnum Penna marina* Mett., *Cheilanthes elegans* Desv., *Pellaea ternifolia* Lk., *Polypodium macrocarpum* Prsl., *P. peruvianum* Mett., *Pteridium aquilinum* Kuhn — la mitad de ellas son Helechos.

Una asociación vegetal distinta ofrecen las lomas calvas y extendidas que separan un paraje arbolado de otro. En esos lugares se observan ciertas especies predominantes que, cada una por sí, ó varias unidas, forman zonas ó agrupaciones distintas. En las regiones más elevadas tenemos, por ejemplo, las Carquejas (*Baccharis articulata* Pers., *B. axillaris* DC., *B. cylindrica* DC.), que cubren grandes espacios de terreno pedregoso. Más abajo sigue el conjunto de Romerillo, Tentitaco y Espinillo ya mencionado. Después se observa un monte claro, ya un poco más elevado, de Tusca, Garabato, Algarrobilla (*Acacia atramentaria* Bth.), Jarilla, Molle pispo (*Schinus Huingan* Molina),

Guayacan (*Porlieria Lorentzii* Engl.[1]), que muchas veces cubre también el suelo de los valles. Se observa que todas las plantas enumeradas son xerófitas, es decir, plantas que necesitan poca agua y pueden resistir á sequías prolongadas. Las especies de esta categoría y que se llaman xerófilas, ostentan por regla general un follaje finamente cortado (*Acacia, Prosopis, Caesalpinia Gilliesii* Wall.), ú hojas pequeñas, duras, barnizadas ó lepidotas (*Larrea, Berberis, Flourensia, Proustia, Chenopodium, Solanum elaeagnifolium* Cav.), ó bien las plantas respectivas son casi completamente desprovistas de follaje (*Colletia ferox* Gill., *Cassia aphylla* Cav., *C. acanthoclada* Griseb., *Tricomaria Usillo* H. et A., *Bulnesia Retamo* Griseb., *Cyclolepis genistoides* Gill.): todos los cuales son caracteres adecuados á una transpiración reducida é indican un clima seco y un terreno correspondiente.

En esta clase de monte, por la naturaleza del follaje y la grande insolación, no existen las condiciones necesarias para el desarrollo de matas ó hierbas: generalmente se crían en estos y otros lugares semejantes la indeleble *Selaginella rupestris* Spr., una Licopodiácea heterospórea con el traje de un Musgo; la *Dainacanthon Urbanianum* Mez, una Bromeliácea con rosetas de hojas angostas, espinosas y duras, como de lata, encerrando flores amarillentas muy delicadas, y las varias Pencas de nuestras sierras, vegetales que hasta ahora han sido muy poco estudiados y de los cuales se pueden mencionar los siguientes: *Opuntia monacantha* Haw., *O. sulphurea* Gill. (?), *Cereus lasianthus* K. Schum., *C. azureus* Parm. («Hachón» en la sierra de San Luis), *Echinocactus uruguensis* K. Schum.

Un encanto particular de la Sierra central y que falta

(1) La *Porlieria Lorentzii* Engl. así como su congénita, la *P. hygrometrica* R. et P., de Chile y del Perú, cierra sus hojas, pennadas y plenamente abiertas durante la insolación, á la puesta del sol y mientras el tiempo permanece humedo ó nublado. No he podido confirmar las observaciones recordadas por Ruiz y Pavón (Fl. peruv. et chilens. Prodr. Ed. II.—Romae—1797—p. 45) según las cuales la planta del Poniente indica con la oportunidad en que se cierran sus hojas, si el dia siguiente ha de ser sereno ó lluvioso.

por completo más al Norte, es el que constituyen las quebradas: frescos valles silvestres, angostos generalmente (como los de San Esteban, San Ignacio, del Pan de Azúcar, de Ascochinga, de Luna) ó algunas veces más anchos (Río Primero arriba de Casabamba, San Marcos, Río Tercero arriba, río Durazno), recorridos en su fondo por un arroyo que con frecuencia forma cascadas y adornadas por una vegetación lujuriante. En ellas se observan esos nichos y grutas tapizadas de Musgos y Helechos, como por ejemplo los siguientes: *Cystopteris fragilis* Bernh., *Woodsia montevidensis* Spr., *Aspidium montevidense* Hieron., *A. argentinum* Hieron., *Asplenum Gilliesianum* Hook., *A. Trichomanes* Huds. var., *Cheilanthes micropteris* Sw., *Pellaea nivea* Prantl em. Hieron. (á esta especie corresponden los delicados y elegantes Helechos dorados y plateados de nuestra sierra, con excepción de la *Gymnogramme flavens* Klfs.); *P. Lorentzii* Hieron., que es sin duda el Helecho más distinguido y hermoso de nuestra región serrana con sus frondas airosamente pennado-pedalífidos; *Blechnum hastatum* Klfs., *Adiantum cuneatum* Lgsd. et F., *A. chilense* Klfs. y *Aneimia tomentosa* Sw., conocidas vulgarmente las tres últimas con los nombres de Culantrillos y Doradilla de la Sierra.—También se encuentran allí nuestras raras Orquídeas, entre ellas la más bella de todas, el *Stenorrhynchus orchidioides* Lindl. con su roseta de grandes hojas semitransparentes y alzando su fulgurante antorcha de flores escarlatas.

De los Musgos, tal como ahora se conocen, [1] son los más frecuentes en la Sierra Chica: *Barbula aculeonervis, B. minutirosula, B. pseudo-caespitosa, B. serripungens, *B. subrevoluta, *B. umbrosa, Brachysteleum brevifolium, *Dimerodontium mendozense* Mitt., **Entodon suberythropus, Hypnum campicolum* y **H. Pampae.*

Además se han observado en la Sierra Chica (desde

(1) Véase: Karl Müller, Prodromus Bryologiae Argentinicae seu Musci Lorentzian Argentinici. Linnaea XLII, Berolini 1879.—El autor de las especies es siempre K. Müller, si no indicado de otra manera. El asterisco manifiesta á las especies, que también se crian en la Llanura.

San Pedro y Tulumba en el Norte hasta Las Peñas en el Sud), especialmente en lugares húmedos y frescos como la Quebrada de Ascochinga, el «Cataracto» arriba de La Calera, y en las cercanías de Las Peñas, las especies siguientes:

Lorentziella globiceps, Fissidens decursivus, F. jungermanniopsis, F. pycnoglossus, F. stolonaceus, Conomitrium smaragdinum, Funaria aristatula (sic!), *F. Lorentzii, F. tenella, Physcomitrium Lorentzii, P. serrifolium, Bryum laticeps, B. platyphylloides, B. revolutum, Angströmia argentinica, A. capituligera, Pottia Lorentziana, Trichostomum acaulon, T. compactulum, T. gracillimum, T. umbrosum, Leptodontium capituligerum, Barbula amphidiifolia, B. fuscula, B. sedifolia, Weisia argentinica, Orthotrichum erpodiaceum, O. nutans, Fabronia argentinica, F. Lorentzii, Hypnum aquicolum, H. Calerae, H. glauco-virens, H. micropyxis, H. nematogonium, H. pinnicaule, H. squalidissimum.*

De Líquenes de la Sierra Chica no puedo mencionar sino la *Parmelia perforata* Ach. (también conocida de la Sierra Achala), la *P. praesignis* Nyl., encontrado en la corteza de la *Ephedra americana* W., *Ramalina lanceolata* Nyl., que crece sobre el Coco, y la *Usnea Hieronymi* Krph., adornando á las rocas.

En las pendientes húmedas se levantan los altos grupos de hojas ensiformes y espinosas, que rodean el tallo coralino con su racimo de flores «verde-azules de nuestra más grande Bromeliácea, la *Puya spathacea* (Griseb.) Mez, al lado de la cual se presentan, imitando su traje, sus dos familiares: la *Deuterocohnia longipetala* Mez, y la *Dyckia floribunda* Griseb., ambas con racimos de flores doradas. De las grietas que se abren más arriba saludan las hojas grises y las espigas de brácteas purpúreas y flores blancas de la distinguida *Tillandsia Lorentziana* Griseb., mientras que abajo, en el fondo de la quebrada, la *T. Duratii* Vis. *(T. circinalis* Griseb.), balancea sus grandes racimos de flores liliáceas, verdadera «flor del aire», fijada solamente en el ramaje de los árboles, por sus pequeñas raíces y las puntas en tirabuzón de

sus hojas lineales, y viviendo sólo del aire y de la humedad atmosférica (1).

En la sombra de esas mismas quebradas, se encuentran, además de las mencionadas, una serie de plantas umbratícolas, bien caracterizadas como tales, y de las que voy á citar las siguientes:

Draba greggioides Griseb., *Oxalis Hieronymi* Griseb., *Modiola caroliniana* G. Don. (2), *Mentzelia cordobensis* Urb. et Gilg, con racimos de grandes flores doradas; *Bowlesia lobata* R. et P., *Cajophora cernua* (Griseb.) Urb. et Gilg, trepadora adornada con lindas flores blancas, pero con hojas y tallo muy quemantes; *Siphocampylus foliosus* Griseb. (ya mencionada más arriba), *Dicliptera Tweediana* Nees, Acantácea con flores coralinas; *Boussingaultia baselloides* Kth., una enredadera con hojas gordas y comestibles y gráciles espigas de flores blancas; *Parietaria debilis* G. Forst., el Benjamín inocente entre las Ortigas: no quema; *Euphorbia sciadophila* Boiss., *E. heterophylla* L., *Tradescantia ambigua* Mart., una «Flor de Santa Lucía», pero con grandes flores purpúreas, y varias Gramíneas con hojas anchas y delicadas (*Paspalum dilatatum* Poir., *P. notatum* Flgge., *P. ciliatum* Kth. in H. et B., *Diplachne dubia* Bth., *D. latifolia* (Griseb.) Hack., *Eragrostis verticillata* R. et S., *E. pilosa* P. de B.).

Los fontanales y manantiales, así como los alrededores de los llamados «ojos» ó «puntas» de agua, que de cuando en cuando rocían las pendientes de los valles y quebradas, hospedan una flórula especial cuyos miembros más notables son los mencionados á continuación: *Ranunculus Hilarii* Hieron., *Anemone decapelata* L.,

(1) En una quebrada del Bajo de Velis (San Luis), las inflorescencias de la *Tillandsia*, suspendidas de la manera descripta, indicaban el curso del arroyo oculto bajo por el follaje entrelazado de los árboles que crecían en sus orillas.

(2) La *Modiola caroliniana* (L.) G. Don y su variedad *brevipes* Griseb. es el famoso vegetal denominado «Mercurio», alrededor del cual se hizo tanto ruído en Córdoba en 1893, como pretendido antídoto de la difteria. Dicha planta es, como todos los miembros de su honorable familia—las Malváceas—un sér muy inocente, y sobre sus propiedades medicinales observa ya Claudio Gay en la Flora chilena (T. I.—1845—pág. 307) «la gente del campo la suele emplear, con feliz suceso, contra las enfermedades de la garganta» (lo mismo que se hace generalmente con varias especies de *Malva* y *Althaea*).

con sus bonitas estrellas blancas, azuladas ó rosadas; *Pelletiera serpyllifolia* Webb et Berthel., pequeña y curiosa Primulácea, con cáliz pentámero y corola trimera; *Centunculus minimus* L., *Herpestes Monnieria* Kth. in H. et B., *Mimulus parviflorus* Lindl., llamado Berro; *Calceolaria parviflora* Gill., la Zapatilla; *Gerardia communis* Ch. et Schldl., linda planta con flores rosadas, como la Dedalera; *Limosella aquatica* L., pequeña hierba de todo el mundo extratrópico; *Mentha aquatica* L. var. *citrata* (Ehrh.) Aschers., la Yerba Mota de la designación común; *M. rotundifolia* L., la popular Yerba buena; *Scirpus asper* Prsl. (rara); *Poa annua* L.

La vegetación ribereña no se encuentra muy desarrollada en la Sierra, como se comprende desde luego, conociendo la configuración de ésta. Entre las plantas litorales, en sentido estricto, las más frecuentes ó más conspicuas, son: *Thalictrum lasiostylum* Prsl., una mata alta con hojas finamente cortadas—casi como un *Adiantum* ó Culantrillo—y grandes y densos racimos de flores, compuestas principalmente de innumerables estambres; *Apium australe* Du P.-Thouars, el Apio cimarrón, cuya raíz condimenta tanto el puchero serrano ó andino de charqui, mientras que la Cicuta (*Conium maculatum* L., no *Cicuta virosa* L.), serviría para preparar un brebaje capaz de matar á cualquier Sokrates argentino; la Viznaga (*Ammi Visnaga* Lam.) Umbelífera introducida de Europa, como la anterior, y cuyos rayos de las ombelas floríferas son los mejores mondadientes posibles; el Sauco (*Sambucus australis* Cham. et Schldl.), la Sanguinaria (*Senecio Hualtata* Bert.), planta ornamental con grandes hojas sagitales y densos racimos de flores compuestas de un disco amarillo, encerrado entre radios blancos y que el Río Primero ha llevado, junto con la Altepe — *Proustia ilicifolia* H. et A. — hasta la Laguna de Peitiado; el Calchaquí (*Senecio pinnatus* Poir.), que se presenta en forma de grandes bolas de color verde oscuro lustroso con manchas características de flores doradas;

el Duraznillo del agua *(Polygonum acre* Kth. in H. et B.), planta anfibia muy común, que forma á veces verdaderos prados ribereños; el *Rumex cuneifolius* Campd., una Romaza rastrera con hojas redondas; una Valeriana con flores amarillentas *(Valeriana effusa* Griseb.), *Solidago linearifolia* DC., una Virga aurea muy bonita; la *Pluchea Quitoc* DC., llamada en Mendoza Pájaro bobo; varias especies de Junco *(Juncus acutus* Lam., *J. Chamissonis* Kth., *J. microcephalus* Kth., *J. pallescens* Lam., *J. platycaulis* Kth.); *Diplachne latifolia* (Griseb.) Hack., que es, con la Cortadera, la Gramínea más bella de nuestras comarcas: alcanza hasta dos metros de altura; y una Cola de caballo gigantesca *(Equisetum pyramidale* Goldm.), que llega á tener hasta 1 m. 20 de altura.

Como plantas anfibias, es decir, que viven á la vez en la tierra firme y en el agua, pueden mencionarse las siguientes: *Epilobium brasiliense* Hsskn., *Hydrocotyle umbellata* L. var. *bonariensis* Spr., *H. ranunculoides* L., *Samolus floribundus* Kth., varias Ciperáceas y Gramíneas, como *Phragmites dioica* Hack., una caña silvestre; *Polypogon elongatus* y *P. interruptus* Kth. in H. et B., *Sporobolus indicus* R. Br., *Leersia hexandra* Sw., *Cyperus rotundus* L., *C. vegetus* W., *Scirpus asper* Prsl., *S. pungens* Vahl, *Carex Pseudocyperus* L. var. *platygluma* C. B. Clarke.

Entre las plantas acuáticas, hablando en sentido estricto, las más conspícuas son: *Ranunculus flagelliformis* Sm., *Cardamine bonariensis* Pers., *Nasturtium bonariense* DC., el Berro del lenguaje común; *Callitriche deflexa* A. Br., *Ceratophyllum australe* Griseb., *Heteranthera reniformis* R. et P., modesta pariente de los magníficos Camalotes del Río Paraguay *(Eichhornia azurea* Kth., *E. crassipes* Solms, *Pontederia cordata* L.), las Lentillas de agua: *Lemna gibba* L., *L. minima* Phil., *Wolffia columbiana* Karst.; *Najas flexilis* Rostk., *Potamogeton fluitans* Rth., *P. pectinatus* L., *P. pusillus* L., *Ruppia rostellata* Koch, *Zannichellia palustris* L., la Totora *(Typha domingensis* Pers.), el Luchecillo ó

Tembladerilla (*Azolla magellanica* W.) y la *Marsilia polycarpa* H. et A., planta que tiene «hojas de Trébol», pero con cuatro hojuelas.

III. Zona de la Llanura

IV. LOS BOSQUES

Los bosques de la llanura se dividen muy naturalmente en los siguientes tres grupos: el primero, compuesto por los bosques que forman prolongaciones directas del monte serrano y siguen el curso de los ríos originados en la Sierra, por lo que con mucha propiedad pueden denominarse «montes ribereños»; el segundo, constituído por los bosques que ya aislados como islas en medio de las planicies, ya cubriendo extensiones considerables de terreno, pero siempre compuestos por especies distintamente xerófilas, se encuentran en aquélla, y á los cuales puede distinguirse con la designación de «bosques campestres»; y un tercero que estaría formado por los matorrales que acompañan á las Salinas. Pero estos últimos, en cuya composición intervienen elementos bien distintos de todas las otras plantas leñosas de la Provincia, se tratan mejor junto y como parte integrante de la vegetación halófila.

A. Bosques ribereños

Siguiendo el curso de uno de nuestros ríos, el Primero, por ejemplo, se observan los fenómenos siguientes:

Un cierto número de las especies más características de la Sierra desaparece simultáneamente con la roca nativa, en la línea en que ésta toca los sedimentos de la Llanura. Este hecho reconoce por causa, respecto de algunas plantas, una alteración física, y respecto de otras, un cambio en la composición química del suelo. Creo que en nuestro caso prevalece la influencia de las condiciones físicas, dada la homogeneidad química de nuestra

Sierra [1]. Entre dichas especies se cuentan: Quebracho colorado, Molle de beber, Coco, Tala falso, Manzana del campo, Tentitaco, Chilca *(Flourensia campestris* Griseb.), Talilla *(Excoecaria marginata* Griseb.), ***Sapium marginatum*** Müll.-Arg., *Collaea argentina* Griseb., *Kageneckia*, *Bystropogon molle* Kth. in H. et B., *Sphacele Grisebachii* Kurtz, etc.

Otras plantas desaparecen—muchas matas, hierbas y helechos: casi todo el grupo de las Umbratícolas—por la insolación más abundante, los vientos más fuertes y las mayores y más bruscas transiciones de la temperatura que se experimentan en la Pampa, así como por otras causas hasta ahora apenas esbozadas. De tal modo el monte se empobrece en especies, río abajo, pero conservando, no obstante, su densidad en ciertas regiones, de conformidad, en primer término, á la humedad subterránea. Este es especialmente el caso de las barrancas de los ríos, en tanto que las llanuras ribereñas presentan generalmente paisajes semejantes á los de un parque, es decir, el de regiones abiertas, interrumpidas por islas ó isletas formadas por árboles ó arbustos. Un parque de tal naturaleza se extiende—para citar algún ejemplo—aguas abajo de la ciudad de Córdoba, costeando el Río Primero, desde Pozo del Tigre á Santa Rosa, y más allá hasta Punta del Arroyo, Los Molles y Mistoles, condensándose á veces en bosques densos, como sucede alrededor del segundo de estos últimos parajes. Esta zona especial de monte denso se extiende desde Mistoles, al Sud de la Mar Chiquita, hasta Las Saladas y Monte del Rosario, por el Poniente. No conozco su límite oriental, pero debe encontrarse en las orillas del Río Segundo, mientras que por el Sud se prolonga hasta unos 17 km. más allá de Arroyito. Hacia el Norte de la Mar Chiquita el terreno es salado y con una vegetación tan escasa que de las plantas leñosas sólo recuerdo que

(1) Conozco solamente una planta de nuestra Sierra—exceptuando las Halófitas—que demuestre una predilección química: es la *Lesquerella mendozina* (Phil.) Kurtz, pequeña y bonita Crucífera, con flores amarillas y frutas vesiculosas, algo semejante al Alelí amarillo y que vive únicamente en terrenos calcáreos (Mal Paso, La Calera, Calmayo en Calamuchita, Mendoza).

existan allí el Molle pispo, la Carne gorda, el Chañar y el Churqui-Tala, todas en forma de pequeños arbustos. Los árboles más frecuentes de esta región son el Quebracho blanco, que es el más elevado; el Tala—abajo de Santa Rosa he observado ejemplares de 12 y 15 metros de altura y 2 m. 40 hasta 4 m. 15 de circunferencia—; los Algarrobos; varias Mimóseas, como el Garabato blanco (*Acacia furcata* Gill.), el *Garabato hembra (A. praecox* Griseb.), la *Tusca (A. atramentaria* Bth.), el Espinillo (*A. Cavenia* H. et A.), el Chañar (*Gourliea decorticans* Gill.); la Jarilla, el Piquillín, etc. No es necesario recordar que aquí reaparece la Palma, como queda indicado más arriba.

Pero al lado de todos estos tipos conocidos de la Sierra, se muestra en la región situada al Sud de la Mar Chiquita un cierto número de plantas no observadas allí. Ya al pie mismo de aquélla se encuentra el Churqui-Tala (*Celtis Tala* Gill.), arbusto ó arbolito muy espinoso que se cría en la Llanura, hasta el Uruguay y el Brasil. Algo más abajo de Santa Rosa aparece—hallándose luego sobre una gran extensión, limitada al Norte por la Mar Chiquita y al Sud por el Río Tercero (Villa María)—un árbol semejante al Sauce, pero lleno de un jugo lechoso blanco que le ha merecido el nombre de Lecherón ó «Palo de Leche» (cerca de Arroyito se conoce con el de Igerú, y frente al Rosario de Santa Fe se llama Urupí): es la Euforbiácea *Colliguaya brasiliensis* Müll.-Arg., cuyo pariente, el Coliguay (*C. integerrima* Gill.), habita las Cordilleras de La Rioja, San Juan, Mendoza y Chile. Además, obsérvanse en la región que nos ocupa tres Algarrobos no encontrados hasta ahora: el Vinal (*Prosopis ruscifolia* Griseb.), árbol de ocho metros y aún más de altura, con grandes hojuelas y conocido hasta el río Pilcomayo; el Ñandubay (*P. Algarrobilla* Griseb.), que más al Sud se llama Coronillo y después Caldén, y se cría desde el Paraguay hasta las provincias de Buenos Aires y San Luis, y finalmente, el tercero, la Barba de Tigre (*P. Barba tigridis* Th. Stuckert), árbol con pequeñas hojas muy caedizas—como el Retamo—, de tres hasta más de cinco

metros de altura, y conocido en La Rioja, Santiago del Estero y Córdoba. Por último, es necesario mencionar la *Buddleia brasiliensis* Jaq., una clase de Palo blanco, mata alta con hojas peludas y flores anaranjadas, y una planta baja que parece escapada de algún invernáculo: la *Gesneria tubiflora* Griseb., ó Flor de San José, como se llama alrededor del rincón Sudoeste de la Mar Chiquita, que se asemeja mucho á las *Gloxinia* de los jardines por su roseta de hojas oblongas y aterciopeladas y su tallo ornado de unas grandes flores blancas y fragantes en forma de cornucopia. La Flor de San José es sin disputa la más linda de nuestra Provincia: la especie es conocida en el Brasil, Entre Ríos y orillas del Pilcomayo (á principios del año corriente fué descubierta por O. Doering en las inmediaciones de Capilla del Monte). De la misma región procede la pequeña Euforbiácea *Tragia pinnata* Juss, observada al Poniente hasta San Francisco del Chañar.

La aparición al Sud de la Mar Chiquita de las plantas que se acaban de enumerar, tiene la siguiente explicación.

En la formación de nuestra vegetación intervienen cuatro elementos: el primero, ya mencionado en el párrafo correspondiente á la región subandina de nuestra Sierra, tiene su origen en las Cordilleras que se extienden desde Chile y Bolivia por el Sud hasta el Ecuador y México por el Norte, y por esta circunstancia debe ser considerado como el elemento «andino». A esta categoría pertenecen:

PLANTAS ANDINAS

* *Caesalpinia praecox* R. et P. (1)
Fagara Coco Engl.
Lithraea molleoides Engl. (?).
* *Schinus Huingan* Mol.
Kageneckia lanceolata R. et P.
* *Margyricarpus setosus* R. et P.
Polylepis racemosa R. et P.
Ophryosporus axilliflorus Hieron.
* *Baccharis salicifolia* Pers.
Pernettya phillyreaefolia.
Bystropogon molle Kth. in H. et B.
Ceratominthe achalensis Briq.
Sphacele Grisebachii F. Kurtz.
* — *Hieronymi* Briq.
Bougainvillea stipitata Griseb.
* *Celtis Selloviana* Miq. (?).
Ephedra americana W.

Arenaria serpens Kth. in H. et B.
Cerastium mollissimum Poir.

(1) El asterisco indica las especies que ocurren también en la Llanura.

Lupinus paniculatus Desr.
L. prostratus Ag.
Trifolium Matthewsii A. Gray.
Alchemilla pinnata R. et P.
— *tripartita* R. et P.
Geum magellanicum Commers.
Saxifraga Pavonii Don (cf. *S. cordillerarum* Prsl. et aff.)
Epilobium andicolum Hsskn.
Azorella biloba Wedd.
Bowlesia lobata R. et P.
* *Eryngium ebracteatum* Lam.
* *E. elegans* Cham.
E. nudicaule Lam.
* *E. panniculatum* Cav.
Oreomyrrhis andicola Endl.
Hieracium jubatum Fr. (*H. frigidum* Wedd.)
Hypochoeris elata (Wedd.) Bth. et H.
Gentiana podocarpa Griseb.
Cynoglossum revolutum R. et P.
Bartsia hispida Bth.
Plantago sericea R. et P.
* *Boussaingaultia baselloides* Kth. in H. et B.
Myrosmodes paleacea Rchb. fil.
Uncinia phleoides Pers.
Carex boliviensis v. Heurck et Müll. Arg.
C. decidua Boott.
Mühlenbergia peruviana Steud.
* *Stipa Ichu* Kth. in H. et B.

A la serie de las plantas andinas se agrega mejor que á cualquiera de los otros grupos enumerados en seguida la pequeña colonia de plantas antárticas, que forma un rasgo tan sobresaliente de la Flora achalense. Tales son:

PLANTAS ANTÁRTICAS

(*) *Acaena pinnatifida* R. et P.
Geranium magellanicum Hook. fil.
Maytenus Boaria Mol. (1).
Escallonia montana R. A. Phil.
Hieracium chilense Less.
Hypochoeris tenuifolia (DC.) Bth. et H.
Armeria andina Poepp.
Carex atropicta Steud.
C. haematorrhyncha Desv.

Tenemos en seguida un grupo de árboles, arbustos y matas indígenas que sólo se hallan en nuestra Provincia, ó también en otras regiones de la República Argentina. Entre esas plantas, que constituyen el elemento «indígena», se cuentan las siguientes:

PLANTAS INDÍGENAS

Berberix ruscifolia Lam.
Tricomaria Usillo H. et A.
Larrea divaricata Cav.
— *cuneifolia* Cav.
Porlieria Lorentzii Engl.
Moya spinosa Griseb.
Colletia ferox Gill.
Schinopsis Lorentzii Engl.
Schinopsis marginata Engl.
Gourliea decorticans Gill.
Caesalpinia Gilliesii Wall.
Cassia Hookeriana Gill.
Prosopis nigra Hieron.
— *alba* Griseb. (?)
— *adesmioides* Griseb.
— *humilis* Gill.

(1) S. Reissek menciona—Flor. brasil. Fasc. XXVIII (1861) pág. 9—10 *M. Boaria.* Mol. de «Río Grande do Sul et Bonaria finitima», pero ninguno de los escritores posteriores (H. von Ihering, A. Löfgren, H. H. Rusby, Morong-Britton, R. Chodat, E. Gibert, J. Arechavaleta) habla de esta especie como existente en la región limítrofe del Brasil, del Paraguay y del Uruguay, ó en la Bolivia.

Prosopis sericantha Gill.	*Aspidosperma Quebracho Blanco* Schldl.
— *strombulifera* Bth.	*Graboswkya obtusa* Walk.-Arn.
— *campestris* Griseb.	*Lippia asperifolia* Rich.
— *Barba tigridis* Stuckert.	— *turbinata* Griseb.
Acacia furcata Gill.	— *polystachya* Griseb.
— *praecox* Griseb.	*Salvia Gilliesii* Bth.
— *atramentaria* Bth.	*Croton sarcopetalus* Müll.-Arg.
Eryngium agavifolium Griseb.	— *subpannosus* Griseb.
Flourensia campestris Griseb.	

La tercera categoría está formada por las plantas que tienen su patria en el Brasil, el Paraguay y el Uruguay, y que pueden reunirse bajo la denominación común de elemento «brasileño». Son representantes de este grupo:

PLANTAS BRASILEÑAS

* *Janusia guaranitica* Juss.	* *Cestrum Pseudoquina* Mart.
* *Zizyphus Mistol* Griseb. (?).	* *Nicotiana glauca* Grah.
* *Prosopis Algarrobilla* Griseb. (?)	* *Dolichandra cynanchoides* Cham.
* — *alba* Griseb. (?).	* *Hyptis canescens* Kth. in H. et B.
* — *ruscifolia* Griseb.	* — *spicata* Poit.
Rubus imperialis Ch. et Schldl.	*Ruprechtia corylifolia* Griseb.
Eugenia cisplatensis Camb. (con el parásito *Eubrachion ambiguum* Engl.).	* *Jodina rhombifolia* H. et A.
Myrtus mucronata Camb.	*Sapium marginatum* Müll-Arg.
Heterothalamus brunioides Less.	*Excoecaria marginata* Griseb.
Baccharis articulata Pers.	* *Colliguaya brasiliensis* Müll-Arg.
* — *coridifolia* DC.	* *Tragia pinnata* Juss.
— *cylindrica* DC.	*Celtis Tala* Gill.
* — *microcephala* DC.	* *Trithrinax campestris* Drude (?).
Buddleia brasiliensis Jacq.	*Epilobium brasiliense* Hsskn.
	* *Salpichroa rhomboidea* Miers. (1)
	* *Gesneria tubiflora* Griseb.

El último grupo de plantas de los cuatro que participan en la composición de nuestra flora, contiene especies que anteriormente he llamado «plantas del Golfo» (2); pero el doctor C. Hart Merriam bautizaba ya en 1890 á los territorios circunvecinos del Golfo de México con el nombre de «Zona sonoriana», derivado de la Provincia mexicana de Sonora (3). El elemento «sonoriano» comprende, pues, plantas que se crían alrededor del Golfo mexicano y hasta en nuestra República.

(1) Cf. la lista de las plantas sonorianas p. 324.
(2) Revista del Mus. de La Plata, V. (1893), pág. 281.
(3) U. S. Dep. of Agriculture. North American Fauna N.° 3. Results of a Biological Survey of the San Francisco Mountain Region and Desert of the Little Colorado, Arizona; by Dr. C. Hart Merriam and Dr. L. Stejneger. Washington 1890 (Pág. 22-26 lám. V).

Este grupo de vegetales, cuyo conocimiento ha adelantado considerablemente en los últimos diez años, se compone principalmente de Gramíneas y de otras matas y yerbas; entre las plantas leñosas se pueden citar: *Atamisquea emarginata* Miers (Sonora, Baja California), *Caesalpinia Gilliesii* Wall. (El Paso, Texas: an spontanea?), *Baccharis glutinosa* Pers., y *Vallesia cymbaefolia* Ortega (alrededor del Golfo, Cuba, Colombia, Islas Galápagos, Perú, Brasil septentrional). Otras relaciones indican *Cardiospermum Halicaccabum* L., *Parkinsonia aculeata* L., *Indigofera Anil* L. y, además, la existencia de los géneros *Maytenus, Zizyphus, Condalia, Larrea, Porlieria, Hoffmannseggia* y *Prosopis* en la península de la Baja California [1] ó en México [2].

De las especies andinas sólo muy pocas han descendido á la Llanura — están marcadas con un asterisco en la lista correspondiente,—mientras que las plantas brasileñas se han distribuído casi por partes iguales entre aquélla y la Sierra. Las unas llegaron bajando de las altiplanicies de Bolivia, las otras siguiendo la cuenca del río Paraná, para encontrarse y mezclarse con el elemento indígena en la fértil planicie situada al Sud de la Mar Chiquita, en la cual existe, por consiguiente, el monte más rico en especies de nuestra Llanura.

Al Sud del Río Segundo empieza la Pampa, que, interrumpida por islas é isletas de Monte, se extiende hasta el límite austral de la Provincia de Córdoba. Más allá de éste, en el territorio de la Gobernación de la Pampa, obsérvanse otra vez bosques extensos, sobre los cuales he encontrado la noticia siguiente: «Desde el Norte de la Pampa Central, donde ésta limita con la Provincia de Córdoba, se extienden grandes bosques, poco interrumpidos por lagunas (de pampa), hasta el río Colorado por el Sud, y que penetran hasta unos 100 km. en el territorio de San Luis. Empiezan á unas 45 leguas de la estación Paunero del Ferrocarril de Buenos Aires al Pacífico, se

(1) T. S. Brandegee. Plants from Baja California. Proceed. Cal. Acad. Sci. Ser. II, Vol. II. San Francisco, 1889.

(2) Véase la lista completa p. 324.

componen principalmente de Caldén, Algarrobos y de una densa maleza de Jarilla, Molle, Chañar, Piquillín, etc., y hospedan, no obstante la penuria de agua, guanacos, avestruces, venados de la Pampa, cachacabras, liebres de la Pampa, dos especies de gatos silvestres y pumas. En el Noroeste se encuentra también el Jaguar con bastante frecuencia. En los troncos de Caldenes viejos se hallan de vez en cuando cavidades («tinajeras»), en las que el agua llovediza se conserva fresca «durante meses, alcanzando las más grandes á contener hasta 6 ó 7 litros» [1].

B. Bosques campestres

El Monte campestre, es decir, los grupos aislados de árboles y arbustos, como se encuentran en el espacio comprendido entre los ríos y destacados del Monte ribereño, se componen, al Naciente de la Sierra, de Algarrobos, Tala, Churqui-Tala, Molle pispo, Atamisque, Piquillín, Molle blanco ó Abre-boca *(Moya spinosa* Griseb.: la fruta capsular se abre y queda en la planta mostrando la semilla: en la Sierra de San Luis se llama «Mistol» á este arbusto), Cabello de Indio *(Cassia aphylla* Cav.), Chañar, Quebracho blanco (frecuentemente en forma de arbustos), Quebracho flojo *(Jodina rhombifolia* H. et A.), Poleo *(Lippia turbinata* Griseb.), Azahar del campo *(L. lycioides* Steud.), Laocoonte *(Clematis Hilarii* Spr.), Cajetilla *(Pithecoctenium clematideum* Griseb.) [2], y, más cerca de la Sierra, *Dolichandra cynanchoides* Cham. Al Poniente de la Sierra, el Monte campestre presenta un aspecto monótono, generalmente de un color verde claro ó amarillento. Sus macizos son por lo regular mucho más extensos que los del Naciente y no se presentan en forma de grupos de árboles en un parque, sino como una «Pampa de arbustos» ó una «Pampa leñosa». Se compone casi exclusivamente de Zygophylláceas

(1) Barón M. von B. en: Deutsche La Plata-Ztg. XXXIV. (1902) 122 (25, V).
(2) Est secundum cl. K. Schumann (Engl.-Prantl IV. 3 b.—1897—p. 218) = *P. cynanchoides* A. DC., de Buenos Aires.

y Mimóseas como las Jarillas (*Larrea divaricata* Cav. y *L. cuneifolia* Cav.), que es el arbusto predominante, el Guayacán, el Retamo (raro), el Garabato, el Espinillo, el Retortón (*Prosopis strombulifera* Bth.), y además algunas especies de *Atriplex* (Cachiyuyo, Sampa), todo lo cual indica en el Oeste de la Sierra una sequedad mayor que en el Naciente.

V. PAMPA Y CAMPO

En nuestra Provincia poseemos verdadera «Pampa», es decir, una llanura cubierta de plantas herbáceas—especialmente Gramíneas—y desprovista por completo de vegetación leñosa, solamente en la parte más oriental del territorio, al Naciente de una línea imaginaria que, prolongando hacia el Sud la barranca oriental de la Mar Chiquita, cortara la línea del Ferrocarril Central Argentino en los alrededores de la estación Leones, más ó menos. Al Poniente de esta línea empiezan las manifestaciones del fenómeno que el doctor P. G. Lorentz [1] llamó, con feliz expresión: «la batalla entre la Pampa y el Monte» [2]. Esta región limítrofe y litigiosa constituye el «Campo de Córdoba»: el Monte baja en ella en dirección al Naciente hasta la línea que acaba de indicarse, mientras que la Pampa, representada especialmente por su gonfaloniere, la Paja blanca (*Stipa Ichu* Kth.) se acerca hasta el pie de la Sierra (Lagunilla), y asciende, cerca de Achiras, á la cumbre de las lomas bajas. (En la Sierra de Achala hay planicies de escasa extensión, relativamente, cubiertas de una vegetación baja de Gramíneas, Ciperáceas y otras yerbas—como el Pasto de oveja: *Alchemilla pinnata* R. et P.—que también se llaman «Pampas» [por ejemplo, las Pampas de San Luis, de Olain, del

(1) P. G. Lorentz. Reiseskizzen aus Argentinien. Pflanzengeographische Einleitung. R. Napp's La Plata Monatsschrift III. (1875) Nos. 4-11 (S. 53).

(2) Una lucha semejante entre Monte y una Gramínea—la famosa Alang-Alang (*Imperata arundinacea* Cyr. γ *Koenigii* Bth.)—se observa en Java y en Sumatra, donde la Gramínea se apodera de grandes extensiones del suelo ascendiendo hasta más de 2.000 metros, cuando el hombre abre al macizo del bosque por desmontes.—Cf. A. F. W. Schimper, Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage. Jena, 1898, pág. 176-177.

Matadero, de la Ensenada, de San Miguel, etc.], pero éstas deben su existencia á los vientos rasantes en aquellas alturas y exhiben especies casi por completo diversas de las de la Pampa baja).

En el «Campo» se mezclan y entrelazan el Monte y la Pampa de una manera, en apariencia, absolutamente caprichosa. Sobre las causas que han producido semejante distribución, no sabemos más hoy que el doctor Lorentz en 1875. Parece que el clima nada tiene que ver en la demarcación de las dos formaciones, porque es sabido que las plantaciones de árboles crecen muy bien en la Pampa cuando se las cuida un poco al principio; pero es de suponer que el arreglo de los cauces viejos—del período pampeano ó prepampeano—[1] y la distribución del agua subterránea hayan contribuído y contribuyan aún á la producción del fenómeno que describimos. Nada más preciso se puede adelantar al respecto en tanto que la fisiografía de nuestra Provincia permanezca tan poco estudiada.

Sobre el origen ó la historia de la vegetación pampeana se puede observar lo siguiente. Mientras que el Monte-como se ha visto anteriormente, se compone, además del elemento indígena, de especies andinas y de otras derivadas del Brasil, etc., en la Pampa se observan muchas afinidades con la flora sonoriana, ya mencionada más arriba. Tenemos especialmente una serie de Gramíneas—y entre ellas algunos géneros monotípicos—que son idénticas á ciertas especies de la región del Golfo mexicano, y poseemos, además, todo un contingente de otras plantas herbáceas que hacen evidentes las afinidades entre la flora pampeana y la sonoriana. Si estas plantas han marchado del Norte al Sud ó viceversa, no puede decidirse con una palabra—y poco importa. Lo más probable es que tuvieran lugar migraciones en ambos sentidos, y así, por ejemplo, puede decirse que plantas tan frecuentes en la República Argentina como el Atamisque (ó Mata-gusanos), ó la Lagaña de Perro, y conocidas en el Norte úni-

(1) G. Bodenbender. La Llanura al Este de la Sierra de Córdoba. Bol. Acad. Nac. de Ciencias de Córdoba. XIV (1894) 21-54.

camente en uno ó dos puntos, se han originado en el Sud. En cuanto á los caminos presumibles de estas peregrinaciones, debe mencionarse que al lado del Istmo de Panamá existieron junturas entre Cuba y las dos mitades del Nuevo Mundo (como lo comprueba, por otra parte, la existencia de un considerable número de plantas comunes á estas tres regiones), facilitando un intercambio de especies entre las Llanuras—Plains, Prairies—de Norte América con los Llanos de Venezuela. Lo que nos falta para proseguir y completar los estudios sobre las antiguas relaciones entre la flora pampeana y la sonoriana, es un conocimiento más completo de la vegetación de los Llanos y sus regiones limítrofes y en especial de sus Gramíneas. He aquí una lista de los miembros del «elemento sonoriano»:

PLANTAS SONORIANAS (1)

Anemone decapetala L.
Atamisquea emarginata Mrs.
Anoda hastata Cav.
Cienfuegosia sulphurea Gürke.
Sida hastata St.-Hil.
Cardiospermum Halicacabum L.
Zornia diphylla Pers.
Caesalpinia Gilliesii Wall.
Parkinsonia aculeata L.
Prosopis juliflora DC.
Cuphea glutinosa Cham. et Schldl.
Heimia salicifolia LK. et Otto.
Mentzelia albescens Griseb.
Jussieua repens L.
Bowlesia incana R. et P. var. *tenera* Urb.
Daucus pusillus Mx.
Hydrocotyle umbellata L.
Baccharis glutinosa Pers.
Grindelia squarrosa Dun.
Madia sativa Mol.
Verbesina encelioides (Cav.) B. et H.
Zinnia pauciflora L.
Vallesia cymbaefolia Ort.
Phacelia circinata Jaq. f.
Evolvulus alsinoides L.
Leptoglossis linifolia B. et H. (2)
Petunia parviflora Juss.
Salpichroa rhomboidea Mrs.
Solanum elaeagnifolium Cav.
Herpestes Monniera Kth. in H. et B.
Stenandrium dulce (Cav.) Nees.
Parietaria debilis Forst.
Urtica chamaedryoides Pursch.
Euphorbia heterophylla L.
Lemna valdiviana R. A. Phil.
Wolffia columbiana Karst.
— *gladiata* Hegelm.
Andropogon saccharoides Sw.
Bouteloua aristidoides (K. in H. et B.) Griseb.
Bouteloua curtipendula Gray.
Chloris ciliata Sw.
— *polydactyla* Sw.
— *radiata* Sw.
— *virgata* Sw. (*C. alba* Prsl.).
* *Cottea pappophoroides* Kth. (3)
* *Diplachne carinata* Hack. (—*D. imbricata* Thurb.).
Diplachne dubia Bth.

(1) Véase: W. L. Bray. On the Relation of the Flora of the Lower Sonoran Zone in North America to the Flora of the Arid Zones of Chili and Argentine.—Bot. Gazette, Vol. XXVI. No. 2; Chicago 1898.

(2) Cf. *Leptoglossis texana* Gray.

(3) Las especies designadas por un asterisco no se han observado hasta ahora en nuestra Provincia, pero sí en las circunvecinas (San Luis y La Rioja).

Diplachne spicata (Nees) Doell.
Elionurus candidus Hack.
Eragrostis lugens Nees.
Leersia hexandra Sw.
Luziola peruviana Gmel.
Monanthochloë littoralis Engelm.
* *Munroa squarrosa* Torr.
— *Benthamiana* Hack.
Panicum Urvilleanum Kth.
Rottboellia compressa L. f. ȝ. *fasciculata* Hack.
Schedonnardus paniculatus (Nutt.) Trelease.
* *Scleropogon brevifolius* R. A. Phil.
Trichloris mendozina (Phil.) Kurtz.
— *pluriflora* Fourn.
Triodia acuminata Vasey.

En el Sud, donde no existe una barrera como la constituída por la Sierra de Córdoba, la Pampa penetra mucho más hacia el Poniente—en ciertos puntos hasta el pie mismo de la Cordillera—pero la composición de su flora cambia considerablemente en estas latitudes por pérdidas de especies provenientes del Norte y adquisición de tipos mendocinos, patagónicos y chilenos (en el Sud de nuestra Provincia ya se crían, por ejemplo, *Hyalis argentea* Don, la Blanquilla de San Luis, y *Panicum Urvilleanum* Kth., el Tupe de Mendoza y del Neuquen).

Entre la flora de los claros de Pampa que se presentan encerrados por Monte (y que forman con éste la mezcla que llamamos «Campo»), y la vegetación de la Pampa verdadera ó «abierta», no hay diferencia esencial, sino solamente de grado. Los intersticios abiertos del Campo ofrecen un relieve más variado, localidades más distintas de la vegetación herbácea, que la llanura litoral de la Pampa (y es preciso indicar que, en la llanura, los pequeños accidentes del relieve, la exposición y otras causas, producen diferencias muy palpables en la composición de los conjuntos vegetales). Así, pues, la diferencia entre los claros del Campo y la Pampa consiste en que los primeros son mucho más ricos en especies, especialmente en plantas floríferas, mientras que en la Pampa prevalecen una ó unas pocas especies (en general Gramíneas ó Compuestas) sobre grandes extensiones, las cuales con su presencia cambian muchas veces por completo el aspecto del paisaje.

En los prados ó llanuras del Campo tenemos como localidades que hospedan distintos grupos de especies, las barrancas (con más ó menos sombra), las colinas secas («altos») y los «cercos»: comunes á la Pampa campesina

y á la Pampa abierta son los bañados, las cañadas, los lugares salados y los caminos. A todas estas localidades vamos á dedicar un poco de espacio.

Las plantas de esta categoría, en parte, se crían también en el Monte ribereño y en los grupos aislados del Monte campesino algo más denso.

El Campo ofrece en las cercanías de la Sierra el aspecto de un prado, es decir, de una alfombra de Gramíneas, tapizada con flores. Entre las primeras son las más frecuentes: *Stipa Ichu* Kth., la Paja blanca, de la cual dice Lorentz (l. c. pág. 65): «Cubre grandes espacios de la Pampa, los cuales, agitados por el viento, se igualan á una laguna de líquida plata»; (otras especies del mismo género son: *S. tenuissima* Kth., *S. Neesiana* Trin. et Rupr. y *S. brachychaeta* Godr. = *S. Lorentziana* Griseb. sec. Hackel); *Chloris distichophylla* Lag. var. *argentina* Hack. (son menos frecuentes *C. ciliata* Sw. y *C. virgata* Sw.); *Panicum leucophaeum* Kth. in H. et B. (del mismo género se observan muchas veces: *P. colonum* L., *P. penicilligerum* Hack., *P. sanguinale* L.); *Melica macra* Nees, la Paja brava, (y además: *M. papilionacea* L., *M. violacea* Cav.), *Bromus unioloides* Kth. in H. et B., *Briza triloba* Nees, *Paspalum notatum* Flge. (con *P. dilatatum* Poir. y *P. elongatum* Griseb.), *Setaria setosa* Kth., *S. globulifera* Griseb., *S. glauca* P. de B. var., *S. penicillata* Nees, *Eleusine tristachya* Kth., *Tragus alienus* Schult., *Gymnothrix rigida* Griseb., el Simbol, que forma los «Simbolares», los cuales con la Roseta [*Cenchrus tribuloides* L.], constituyen en la cuenca del Rio Primero, abajo de Santa Rosa, el placer más negativo para el caminante); *Eragrostis pilosa* P. de B., *E. verticillata* W.

Entre las flores son las más brillantes ó más frecuentes *Portulaea grandiflora* Hook., la Verdolaga (flores coloradas, deslumbrantes), *Cassia aphylla* Cav. (flores amarillas, formando como grandes placas de oro), *Verbesina encelioides* B. et H., la Flor de Santa María, (flores amarillas), *Nierembergia hippomanica* Mrs., el Chucho (flores lilas hasta violeta), *Sphaeralcea bonariensis* Griseb. y *S. miniata* Spach, (flores color de minio), *Verbena*

peruviana Britt. (flores de un colorado lúcido), *Oxalis Commersonii* Pers. (flores amarillas), *Zinnia pauciflora* L., el Clavel de Italia (flores coloradas), *Pithecoctenium clematideum* Griseb., la Cachetilla (grandes flores blancas), *Vernonia salicifolia* Gill. (flores violáceas).

Más abajo, en dirección al Naciente, las flores se hacen más y más raras, mientras que aparecen las Gramíneas siguientes: *Andropogon saccharoides* Sw., que presenta sus espigas en forma de un pincel blanco, y los gemelos *A. condensatus* Kth. y *A. consanguineus* Kth., la Paja colorada; *Bouteloua curtipendula* A. Gray, *B. multiseta* Griseb., *Trichloris mendozina* (Phil.) Kurtz, *Elionurus candidus* Hack. con grandes espigas blancas, *Aristida coerulescens* Desf., *A. modesta* Hack., *A. setifolia* Kth., *A. interrupta* Cav.: las Asaëtillas; *Pappophorum alopecuroides* Vahl, una Gramínea cuyas hojas florales (glumas) se abren por la mañana y cuando el tiempo está húmedo en forma de estrellas; *Hordeum compressum* Griseb., *Schedonnardus panniculatus* Trelease, una plantita solamente conocida en el «Far West» de los Estados Unidos de América y en el Sud de la Provincia de Córdoba.

En la Pampa florida se observan de vez en cuando depresiones algo húmedas (algunas de ellas bastante extendidas, como, por ejemplo, cerca de Los Tacuruces sobre el Río Primero, y al Naciente del Cerro Colorado, río Tártago abajo), conocidas con el nombre de «Bañados» y que indican el esparcimiento final de un arroyo y se distinguen por la exuberancia y frescura de su vegetación. En estos lugares se presentan figuras verdes y fantásticas que involuntariamente recuerdan á los árboles de los viejos jardines de estilo Luis XIV, artificialmente arreglados en forma de animales, columnas, templos, etc.: son arbustos ó arbolitos completamente tapujados con enredaderas, como, por ejemplo, las Cucurbitáceas *Sicyos malvifolius* Griseb., *Cucurbitella cucumifolia* Cogn., *Cayaponia citrullifolia* Cogn. [1].

(1) En proporciones mucho mayores he observado esta mojiganga de los vegetales ue está absolutamente en contra de una sistemática decente y bien ordenada, en la orilla argentina del Chaco entre Monteagudo y Asunción.

Otros rasgos característicos de la Pampa son los Cañaverales y los Juncales. Sólo he visto Cañaverales en el delta del Río Primero: son antiguos brazos del río, que se presentan secos, muchas veces, ú ostentando solamente pequeñas lagunitas aisladas, pero llenos de una Caña (*Phragmites dioica* Hack.) que se cría desde La Rioja hasta el Sud de Buenos Aires y hasta Mendoza (Laguna Llanganelo al pie del Cerro Nevado, donde forma verdaderos bosques acuáticos).

Juncales se llaman los pantanos con agua más ó menos salada y cuya planta característica es el Junco (*Juncus acutus* Lam.), que forma grupos altos (hasta de 0 m. 70) de hojas duras, erizadas y punzantes, que encierran y protegen á los tallos con sus grandes ombelas de flores ó cápsulas de color café claro. Un Juncal semejante es la Ciénaga existente entre Salsacate y Pocho (en éste crece la Palma en el agua, tocándose con el Helecho—Rhizocarpea—flotante, *Marsilia polycarpa* H. et A.). Otra existe cerca de Altautina y muchas y grandes existen entre Carlota y Villa María, según me ha comunicado el doctor Bodenbender.

Los Juncales representan ya una transición de la Pampa á las Salinas, que van á ocupar el último párrafo de este trabajo.

A. Lugares sombrosos ó húmedos

a). BARRANCAS, PENDIENTES DE ARROYOS

Las plantas de esta categoría, en parte, se crían también en el monte ribereño y en los grupos aislados del monte campesino algo más denso.

Draba greggioides Griseb.
Silene antirrhina L.
Calandrinia patens W.
Modiola caroliniana Don.
* *Colletia ferox* Gill. (1)
Cassia tomentosa Lam.
Crotalaria incana L. var. *australis* Griseb.
* *Sophora linearifolia* Griseb.
Vicia graminea Sm.
Cuphea glutinosa Cham. et Schldl.
Heimia salicifolia Lk. et Otto.
Lythrum maritimum Kth. in H. et B.
* *Heterothalamus brunioides* Less.
Mikania phyllopoda Griseb.
Morrenia brachystephana Griseb.
— *odorata* Lindl.
Lycium argentinum Hieron.

(1) El asterisco indica especies advenedizas de la Sierra.

Lycium cestroides Schldl.
Herpestes flagellaris Ch. et Schldl.
— *Monnieria* K. in H. et B.
Dicliptera Tweediana Nees.
Dyschoriste humilis (Griseb.) Lindau.
Rivina laevis L.
Iresine celosioides L.
Parietaria debilis Forst.
Chiropetalum griseum Griseb.
Croton hirtus L'Hér.
Euphorbia sciadophila Boiss.
Tragia dodecandra Griseb.
Pteroglossaspis argentina Rolfe.
Spiranthes lineata Lindl.
Diplachne latifolia Hack.
Gymnothrix rigida Griseb.
Hordeum pubescens Steud.
Adiantum cuneatum Lgsd. et F.
Gymnogramme nivea Mett.
Notochlaena micropteris Keyserl.
Pellaea Lorentziana Hieron.
Aneimia hirta Sw.

b). AL MARGEN Ó DENTRO DE ARROYOS, ACEQUIAS, LAGUNAS (1)

(Especies muy comunes en la Sierra y en la Llanura, y ya mencionadas en la primera, no se repiten en la lista siguiente).

Ranunculus tridentatus Kth.
Cerastium humifusum Camb.
Desmodium asperum DC.
Desmanthus depressus Kth.
* *Callitriche deflexa* A. Br. var. *Austini* Engelm.
* *Jussieua repens* L. et f. *peploides* mihi.
Eryngium ebracteatum Lam. var. *poterioides* (Griseb.) Urban.
Eryngium panniculatum Lam. (La mata indígena más alta de la Llanura).
Baccharis salicifolia Pers.
Bidens helianthoides Kth. in H. et B.
Flaveria Contrayerba Pers.
Cestrum Pseudoquina Mart.
Lycium cestroides Schldl.
Lippia nodiflora Rich.
Priva laevis Juss.
Scutellaria rumicifolia Kth. in H. et B.
* *Heteranthera limosa* Vahl.
Commelina sulcata W.
* *Juncus acutus* Lam.
* *Lemna gibba* L.
* — *polyrrhiza* L.
* — *valdiviana* R. A. Phil.
* *Wolffia gladiata* Hegelm.
Sagittaria montevidensis Ch. et Schldl.
Cyperus densiflorus E. Mey.
— *rotundifolius* L.
— *vegetas* W.
Carex riparia Curt.
Scirpus riparius Prsl.
Paspalum dilatatum Poir.
— *elongatum* Griseb.
— *quadrifarium* Lam.
Rottboellia compressa L. f. β. *fasciculata* Hack.
Equisetum ramosissimum Desf.

c). ORILLAS ARENOSAS, ETC. (BAÑADOS)

Mentzelia albescens Griseb.
Flaveria Contrayerba Pers.
Heterospermum rhombifolium Griseb.
Hymenoxis anthemoides Cass.
Petunia parviflora Juss.
Verbena bonariensis L.
— *littoralis* Kth. in H. et B.
Chenopodium hircinum Schrad.
Croton Lorentzii Müll.-Arg.
Euphorbia portulacoides Spr.

B. Colinas secas (Altos)

(Varias especies enumeradas en la lista siguiente, se crían también en lugares secos de la Llanura misma).

Sisymbrium stenophyllum Gill.
Calandrinia chromantha Griseb.
Jonidium glutinosum Vent.
Polygala chloroneura Griseb.

1) Las plantas designadas por un asterisco viven solamente en el agua.

Ayenia cordobensis Hieron.
Mionandra camareoides Griseb.
Prosopis humilis Griseb.
Mentzelia parvifolia Urb. et G.
Baccharis flabellata H. et A.
— *Pingraea* DC.
Conyza chilensis Spr.
— *Serpentaria* Griseb.
Cyclolepis genistoides Gill. et Don.
Eupatorium ceratophyllum H. et A.
— *clematideum* Griseb.
— *pallidum* DC.
Gaillardia scabiosoides Bth. et Hook.
Haplopappus acuminatus DC.
Hysterionica jasionoides W.
Mikania tenuiflora Griseb.
Senecio albicaulis Gill.
— *ceratophyllus* H. et A.
Telesperma scabiosoides Less.
Trixis discolor Gill.
— *papillosa* Gill.
Vernonia salicifolia Gill.
Menodora trifida Steud.
Oxypetalum Arnottianum Bueck.
Philibertia Gilliesii H. et A.
Turrigera halophila Griseb.
Buddleia cordobensis Griseb.
Cochranea anchusaefolia (Poir.) Gürke.
Heliotropium campestre Griseb.
— *veronicifolium* Griseb.
Brewería sericea Griseb.
Nierembergia hippomanica Mrs.
— *filiformis* Lindl.
Stenandrium trinerve Nees.
Teucrium cubense L. et f. *angustifolia* mihi.
Salvia Gilliesii Bth.
Chiropetalum tricuspidatum Juss. var. *angustifolium* Griseb.
Dainacanthon Urbanianum Mez.
Bouteloua curtipendula Gray.
— *multiseta* Griseb.
Briza triloba Nees.
Stipa papposa Nees.
Notochlaena Fraseri Baker.

C. El campo (abierto) (1)

a) HIERBAS Y MATAS

(Para las Gramíneas véase también la lista de las plantas sonorianas y el texto respectivo).

Sisymbrium canescens Nutt.
Cleome cordobensis Eichl.
* *Portulaca grandiflora* Hook.
Hybanthus Lorentzianus Taub.
Cristaria corchorifolia Griseb.
* *Modiola geranioides* Walp.
Sida rhombifolia L.
Sphaeralcea bonariensis Griseb.
— *miniata* Spach.
Adesmia muricata DC.
— *punctata* DC.
Caesalpinia Gilliesii Wall. (¡en formas enanas también!).
Cassia aphylla Cav.
Crotalaria incana L. var. *australis* Griseb.
Acaena pinnatifida R. et P.
Turnera sidoides L. var. *angustifolia* Urb.
* *Oxalis Commersonii* Pers.
Borreria verticillata Mey.
Mitracarpum cuspidatum Griseb.
* *Richardia brasiliensis* Gómez.
Acicarpha pinnatifida Miers.
Boopis anthemoides Juss.
Aster montevidensis Griseb.
Schkuhria bonariensis H. et A.
Stevia multiaristata Spr.
Vittadinia multifida Griseb.
Zinnia pauciflora L.
* *Echites petraea* St.-Hil. (*E. longiflora* Griseb. non Desf. sec. G. O. Malme).
Asclepias campestris Decne.
Oxypetalum pratense Griseb.
Nama echioides Griseb.
* *Phacelia artemisioides* Griseb.
— *circinata* Jacq. f.
Convolvulus montevidensis Spr.
Dichondra repens Forst.
Capsicum microcarpum DC.
Solanum elaeagnifolium Cav.
* *Scoparia pinnatifida* Ch. et Schldl.
Linaria canadensis Dum.-Cours.

(1) La estrella indica plantas que se crían en terrenos algo húmedos.

Pithecoctenium clematideum Griseb.
Verbena crithmifolia Gill. et Hook.
— *erinoides* Lam.
— *juniperina* Lag. et var. *campestris* Griseb.
— *peruviana* (L.) Britton (*V. chamaedrioides* Juss.).
— *tenera* Spr.
Alternanthera Achyrantha R. Br.
Euxolus muricatus Moq.-Tand.
Gomphrena Martiana Gill. ap. Moq.-Tand.
— *Poiretiana* R. et S.
— *rosea* Griseb.
Guilleminea australis Hook. f.
Roubieva multifida Moq.-Tand.
Scleropus crassipes Schldl.
Acalypha cordobensis Müll.-Arg.
Ephedra triandra Tul.
— *Tweediana* Mey.
Carex bonariensis Desf.
Chloris distichophylla Lag.
— *radiata* Sw. var. *Beyrichiana* Hack.
— *virgata* Sw.
Diachyrium arundinaceum Griseb.
Diplachne dubia Bth.
— *spicata* Doell.
Microchloa setacea R. Br.
Panicum leucophaeum Kth. in H. et B.
— *Urvilleanum* Kth. (= *P. patagonicum* Hieron.).
Paspalum notatum Fluegge.
Tragus alienus Spr.

b) ENREDADERAS Y PLANTAS SEMITREPADORAS DE LOS CERCOS, MALEZAS, ETC.

Clematis Hilarii Spr.
Cardiospermum Halicaccabum L.
Adobra tenuifolia Cogn.
Cayaponia citrullifolia Cogn.
Sycios malvifolius Griseb.
Passiflora coerulea L
— *Mooreana* Hook.
Ipomoea acuminata R. et S.
— *coccinea* L.
— *hederifolia* L.
— *purpurea* Lam.
Salpichroa rhomboidea Miers.
Setaria imberbis R. et S.
Triodia Clareniana Kurtz.

c) EN LOS CAMINOS, PLAZAS, ETC.

Lepidium pubescens Desv.
Sisymbrium canescens Nutt.
Cynara Cardunculus L.
Parthenium Hysterophorus L.
Xanthium spinosum L.
— *macrocarpum* DC.
Verbesina encelioides B. et H.
Proboscidea lutea (Lindl.) Stapf.

Además de los musgos citados en la pág. 309 como crecientes en la llanura, pueden citarse de la misma región: *Barbula lonchodonta, B. uncinicoma, B. perpusilla, Bryum Gilliesii* Hook., *Fabronia Lorentzii, Hypnum homaliocaulum, H. lepidopiloides, H. rivularioides, Physcomitrium Germanillae.*

Es preciso mencionar aquí, que cerca de Los Tapias (Río I. abajo), he observado—en la corteza del Espinillo—un Líquen (*Parmelia uruguensis* Krplh.: Flor del palo), cuya ceniza se usa para dar á la mazamorra un lindo color amarillo—casi un azafrán silvestre.

VI. LAS SALINAS

En muchos puntos de la Pampa hay lugares que indican una naturaleza salada por su flora, cuando no por eflorescencias visibles.

Como plantas conspicuas que acusan terrenos más ó menos salados, se pueden señalar: el Matorral (*Grabowskya obtusa* Walk.-Arn.), el Retamo, el Chañar, la Brea (*Caesalpinia praecox* R. et P.), el Retortón (*Prosopis strombulifera* Bth.), los Cachiyuyos (*Atriplex* spc.), el Junco (*Juncus acutus* Lam.) y el Atamisque (?).

Al lado de estos pequeños terrenos salados, poseemos en la Provincia dos grandes Salinas: los alrededores de la Mar Chiquita al Naciente, y las Salinas Grandes en los confines de Córdoba, Catamarca y Santiago del Estero al Poniente de la Sierra; existe además, encerrada dentro de ésta, la interesante región de la Laguna de Pocho. El aspecto de las dos grandes Salinas es bastante distinto, como lo es también su flora, no obstante de que poseen en común un buen número de especies (están indicadas más abajo por un asterisco).

La Mar Chiquita, con su gran superficie de agua, con sus orillas fangosas, cubiertas de sal y desprovistas por completo de vegetación arbórea, recuerda mucho en sus contornos á la playa oceánica de un golfo, y alberga una sociedad de plantas halófilas (Salsoláceas), que corresponde muy bien á su aspecto marítimo (el mismo carácter revela la Laguna Bebedero en San Luis). Las Salinas Grandes representan más una estepa ó sabana, tal como las existentes en las regiones alcalinas de Utah, Nuevo México y Arizona: una planicie de tosca dura, blanquecina por las eflorescencias y cubierta de una alfombra vegetal bastante trasforada, formada de Gramíneas y otras yerbas (pero de pocas Salsoláceas), que están generalmente colocadas alrededor de islas arbóreas y se distinguen especialmente por la presencia de Zigofiláceas, Cactáceas y por Gramíneas monotípicas ó por algún otro concepto sobresalientes.

Acercándose por el Sud á la Mar Chiquita, por ejemplo, siguiendo la cuenca del Río Primero, se pasa—ya cerca de la orilla—por una zona de monte de regular densidad, compuesto de * Chañar [1] (que se presenta como árbol bien formado), * Brea, Mistol, Garabato blanco (*Acacia furcata* Gill.), * Quebracho blanco, * Matorral, * Atamisque, Tala, Espinillo, Tusca, * Molle pispo, *Lycium argentinum* Hieron., *L. scoparium* Mrs., *L. Tweedianum* Griseb. y de un Cachiyuyo (* *Atriplex Pamparum* Griseb.), que alcanza hasta dos metros de altura. Entre las matas y yerbas se notan: *Cienfugosia sulphurea* Gürke (una Malvácea con flores amarillas), *Chenopodium exocarpum* Griseb., un arbusto semitrepador con frutas coloradas y carnosas—este miembro de los Paicos es una de las plantas más características en esta región—; además se muestra de cuando en cuando el Quiebra-arado (*Heimia*) en grandes cantidades, al lado de *Heliotropium curassavicum* L. (Yerba meona) y la Paja brava (*Melica macra* Nees).

Al borde del agua—cuando la hay—ó en el fondo de la cuenca se ven lindos árboles del Sauce, del Palo de Leche (*Colliguaya brasiliensis* Müll.-Arg.), la hedionda Quina ó Quenua (*Chenopodium hircinum* Schrad.), á veces llenando la barranca, y en los ojos de agua formando grandes céspedes ó prados, la Totorilla (*Cyperus rotundus* L.). El terreno se pone luego más y más salado, los árboles quedan atrás y aparecen el Usillo ó Azogue * (*Tricomaria Usillo* Hook.), arbusto casi afilo, con flores amarillas y frutas curiosamente decoradas con una peluca de tres puntas (como un clown), la Carne gorda; * (*Maytenus Vitis idaea* Griseb.), arbusto bajo con hojas carnosas y lindas semillas coloradas, el Molle blanco ó Abriboca (*Moya spinosa* Griseb.), el * Retortón y la bonita * *Grahamia bracteata* Gill., arbusto elegante con grandes flores rosáceas;—junto con éstos aparecen una pequeña Verbenácea linda y particular, la * *Lippia salsa* Griseb., con ramos delgados, arriba semitrepadores, cargada de

(1) El asterisco indica las especies comunes á la Mar Chiquita y á las Salinas Grandes.

hojas rígidas, espinosas (como las del Acebo ó Agrifolio) y flores blanquecino-purpúreas; * *Cortesia cuneata* R. et P., arbustito sombrío con hojas rígidas tricuspidales y flores blancas; * *Leptoglossis linifolia* Bth., semejante al Chucho (*Nierembergia hippomanica* Miers); *Hybanthus Lorentzianus* (Eichl.) Taub., * *Alternanthera nodifera* Griseb. (una clase de «Yerba de pollo») y * *Bouteloua aristidoides* Griseb., pequeña Gramínea muy elegante.

Tocando inmediatamente á la «Mar» se presenta una zona de plantas exclusivamente chenopodiáceas; el Cachiyuyo, * *Atriplex Pamparum* Griseb., arbusto gris de hasta dos metros de altura, que forma matorrales; el Jume *(*Spirostachys vaginata* Griseb.), bonito arbusto de hojas suculentas y de un color verde claro, también hasta de dos metros de altura y en su traje muy semejante al Enebro (*Juniperus communis* L.); Jume blanco * (*Suaeda maritima* Dumort.), arbusto de hasta 1 m. 25 de altura, que se cría en gran abundancia, y la Sanguinaria (0 m. 30 á 0 m. 50 de altura; *Salicornia fruticosa* L.), que se acerca hasta el agua, creciendo en el barro salado. Sobre los terrenos más ó menos cubiertos de sal las plantas se encuentran en grupos circulares, los cuales dejan entre sí grandes espacios blancos.

Al Poniente, y más pronunciadamente al Norte de la «Mar», los árboles y arbustos desaparecen de más en más. Cerca de unas lagunas de agua dulce se presentan algunos pocos Algarrobos, Tala (arbustos), Chañar, Quebracho blanco (arbustito) y, con mayor frecuencia, el Usillo. Las plantas allí predominantes son: Sanguinaria, Jume (las dos especies ya mencionadas), Vidrea colorada (*Spirostachys patagonica* Griseb.), arbusto de hasta 1 m. de altura; Cachiyuyo (*Atriplex Grisebachii* Kurtz), una otra Sanguinaria (*Polygonum striatum* C. Koch), una Carqueja (*Baccharis cylindrica* DC.), y dos Gramíneas, altas hasta de 1 m. 50: * *Trichloris mendozina* Kurtz y *Pappophorum saccharoides* Gr. var. (vel spec. distincta? an *P. mucronulatum* Nees?). Menos frecuente es la Vidrea blanca (*Suaeda divaricata* Moq.-Tand.: 0 m. 25 — 0 m. 50), y raras veces he encontrado á la **Cressa cre-*

tica L. var. *australis* Choisy, planta baja muy interesante del punto de vista de su distribución y variabilidad.

En los bañados y las lagunas de agua dulce más arriba mencionados y donde hay un poco de vegetación arbórea, se observan cañizales algunas veces bastante extendidos de la Totorilla (*Cyperus rotundus* L.) y de un Junco alto (*Scirpus riparius* Prsl.); en el agua crecen la espléndida *Sagittaria montevidensis* Ch. et Schldl. y su familiar *Echinodorus macrophyllus* Micheli; *Heteranthera limosa* Vahl, con bonitas flores liláceas; *Jussieua longifolia* DC. con grandes flores amarillas y la **Marsilia polycarpa* H. et A., un «Trébol del Agua», pero con cuatro hojuelas y perteneciendo á los Helechos sensu lato. Estas lagunas y bañados están animados, junto con una cantidad de ninguna manera despreciable de mosquitos, de lindos patos, teru-terus, un ibis (negro con luces verdes) y un lindísimo pico-llano (color de rosa), los cuales forman, á pesar de las nubes de mosquitos, un alegre contraste con la triste y monótona estepa situada al Norte de la «Mar».

Antes de despedirnos de esta región es necesario mencionar que en su orilla austral, cerca de los Mistoles, se cría esa planta parásita curiosa, la *Prosopanche Burmeisteri* De By., de figura faloide y un color café obscuro.

Cuán distinto aspecto de amenidad y desembarazo que el de las tristes cercanías de la Mar Chiquita ofrecen las Salinas Grandes (por ejemplo entre San José, Totoralejos y Recreo; menos en su parte austro-occidental, alrededor de Balde de Nabor), igualándose algunas veces al de un paisaje de día sereno de invierno en la Europa central. Y no obstante: la composición de la flora en las Salinas y en la Mar Chiquita es algo idéntica, como lo indican los asteriscos marcados en las páginas precedentes. Lo que produce la diferencia en los dos parajes es, en primer lugar, la presencia de ciertas especies en las Salinas que faltan en la Mar Chiquita, y después el arreglo diverso de los componentes de la vegetación. La llanura abierta y blanquecina de las Salinas, con sus cerritos, sus grupos

ó hilos de arbustos ó árboles, es más agradable que la gran lámina de la «Mar», porque esta lámina aparece sin movimiento, muerta; y su cuadro de médanos, de plantas bajas de un verde oscuro, y del tajo sombrío de la orilla septentrional, está deprimido por su carácter severo, monótono, sin variación: la Mar Chiquita puede *pintarse* con algunas líneas horizontales.

Lo más característico de las Salinas son los pintorescos grupos del Quisco (*Cereus ? Forbesii* Otto), secundado por el Quimilo (*Opuntia Quimilo* K. Schum.,) y de una pequeña Penca muy curiosa, con artículos en forma de toneles encimados, cuyos ramos son coronados por grupos de espinas flexibles ó ensiformes: probablemente la *Opuntia diademata* Lem. (*O. Turpinii* Lem.), como ya lo indicaba el doctor Lorentz. No tanto del punto de vista pintoresco como del sistemático distinguen á las Salinas las Zigofiláceas *Bulnesia Retamo* Griseb. (el Retamo), *B. foliosa* Griseb., *Larrea cuneifolia* Cav. (Jarilla crespa), *L. divaricata* Cav. (Jarilla hembra, á la cual corresponde en la región sonoriana la *L. mexicana* Mor.), *Plectocarpa tetracantha* Gill. (Rodajillo), y de una Bignoniácea, *Tabebuia nodosa* Griseb., árbol bajo con coma verde claro y lindas flores amarillas. Las últimas cinco especies son indígenas, mientras que la Brea (*Caesalpinia praecox* R. et P.) (1) viene probablemente del Perú. Esta especie, que forma á veces bosques (cerca de Recreo, por ejemplo), tiene muy raramente un tronco: sus ramas, cubiertas de una corteza verde, se dividen desde el suelo como los rayos de una fuente y dan, con el follaje verde claro y sus flores amarillas, un aspecto muy característico. A la misma familia (Leguminosas) pertenece un arbusto espinosísimo y afilo, pero con espigas de lindas flores purpúreas, la *Prosopis sericantha* Gill. («Barba de tigre» en San Luis) y que he visto cerca de San José. Además poseen las Salinas un Cachi-yuyo (*Halopeplis Gilliesii* Griseb.), arbusto carnoso con ramos

(1) Sobre la goma (el «lloro») de la Brea, que puede muy bien reemplazar á la goma arábiga, hay un estudio farmacológico del Profesor Juan A. Domínguez (La Semana Médica, N.° 34, 1900,.

elegantes, y una Solanácea procumbente y también carnosa, *Sclerophylax Cynocrambe* Griseb.: ambas faltan á la Mar Chiquita. La *Cressa cretica* L., representada por su var. *australis* Choisy en el Norte de la «Mar» y cerca de la Laguna Bebedero en San Luis, existe en las Salinas y cerca de la Laguna de Pocho (como en el desierto de Atacama y en la orilla peruviana del Pacífico) en la var. *truxillensis* (Kth. in H. et B.) Choisy, y al lado de ésta hay una especie muy distinta, la *C. nudicaulis* Griseb., conocida solamente en las Salinas Grandes y en La Rioja (1). Es preciso mencionar dos arbustitos más, y de los más bonitos: la *Calandrinia chromantha* (Phil.) Griseb., arbusto de hasta 1 m. 50 de alto, cuyas vírgulas tienen hojas carnosas, lustrosas y flores salpicadas de amarillo y colorado, y la *Hoffmannseggia Falcaria* Cav., una pequeñita «Lagaña de Perro» con los estambres no alargados, pero con las mismas flores alegres (varios botánicos reducen el género *Hoffmannseggia* á *Caesalpinia*; más bonita aún es su sobrina de la Cordillera: *Hoffmannseggia andina* Miers).

Entre las Gramíneas sobresalen los géneros *Monanthochloë* y *Munroa*. El primero es una planta rastrera cuyos tallos alcanzan hasta 2 metros; la especie de las Salinas (*M. littoralis* Engelm.) cubre grandes espacios al Poniente de San José (y de Recreo) y es una grama muy molesta, pues sus estolones duros y elásticos forman á manera de lazadas que obstaculizan mucho la marcha. La distribución de este tipo es así: Florida hasta México, Baja California, República Argentina (2). El género *Munroa* no ha sido observado hasta ahora en las Salinas Grandes, pero sí en sus cercanías inmediatas y es casi seguro que también existe en ellas. En la Argentina

(1) A. Heller menciona en su «Catalogue of North American Plants North of Mexico» (1900) una *Cressa aphylla* Heller que, según el nombre, parece ser afiliada con la *C. nudicaulis* Griseb.; pero no he podido encontrar la descripción de la planta norteamericana.

(2) El doctor C. Spegazzini describió una otra especie, *M. australis* Speg., que había encontrado en Salta (Cachi-pampa) y en la Patagonia (entre San Julián y Río Deseado).—Cf. Nova Addend. ad Floram patagon. III.-IV. (1902) 194-195.

conocemos hasta ahora tres especies: *M. decumbens* R. A. Phil. (La Rioja; Atacama), *M. squarrosa* Torr. (San Juan, Mendoza, Catamarca, Rioja) y *M. Benthamiana* Hack. (Córdoba, San Luis). La *M. Benthamiana* es una pequeña planta con hojas latas y punzantes, las cuales, junto con las cabezuelas blancas de sus flores, le dan el aspecto de ciertas Amarantáceas, como, por ejemplo, de la *Guilleminea australis* Hook. f., que es una clase de «Yerba de pollo». Esta especie se cría cerca de la Laguna de Pocho, donde también se hallan otras dos gramas raras, la *Bouteloua nana* Griseb. y la *Mühlenbergia nardifolia* Griseb., mientras que las Salinas ostentan como especie propia la *Bouteloua lophostachya* Griseb., al lado de la *B. aristidoides* Griseb., que también pertenece á la flora «Chiquiteña», la cual, por su parte, tiene la *Distichlis thalassica* Desv. var. *pectinata* Griseb. en común con la Laguna de Pocho.

Las diferencias existentes entre una y otra flora pueden representarse de la manera siguiente:

LAS SALINAS (INCLUSIVE LA LAGUNA DE POCHO)	LA MAR CHIQUITA
Bulnesia Retamo Griseb.	
— *foliosa* Griseb.	
Larrea cuneifolia Cav.	
— *divaricata* Cav.	
Plectocarpa tetracantha Gill.	
Cereus ? Forbesii Otto.	
Opuntia Quimilo K. Schum.	
— *? diademata* Lem.	
Sclerophylax Cynocrambe Griseb.	
	Gesneria tubiflora Griseb.
	Atriplex Grisebachii (Lor. et Niederl. Kurtz.
	Chenopodium exocarpum Griseb.
Halopeplis Gilliesii Griseb.	
	Salicornia fruticosa L.
	Spirostachys patagonica Griseb.
	Suaeda divaricata Moq.-Tand.
	Polygonum striatum C. Koch.
	Heteranthera limosa Vahl.
	Echinodorus macrophyllus Micheli.
	Sagittaria montevidensis Ch. et Schldl.
	Scirpus riparius Prsl.
	Pappophorum saccharoides Griseb var. (an spc. divers.?).

Bouteloua lophostachya Griseb.
— *nana* Griseb.
Monanthochloë littoralis Engelm.
Mühlenbergia nardifolia Griseb.
Munroa Benthamiana Hack.?

Este cuadro nos enseña lo siguiente: los alrededores de la Mar Chiquita son una verdadera Salina (como la Laguna Bebedero), cuya vegetación se compone, por regla general, de innumerables individuos de los géneros halófilos *Atriplex*, *Chenopodium*, *Suaeda*, *Salicornia* y *Spirostachys*, es decir, de plantas que pueden vivir con una cantidad considerable de clorides en su suelo nutritivo, mientras que las Salinas Grandes son una estepa algo salada, con una vegetación principalmente xerófila, como lo demuestran sus géneros predominantes *Bulnesia, Larrea, Plectocarpa, Cereus*, *Opuntia* (pero no predominantes en los individuos!).

En las Salinas poseemos, pues, como lo demuestra el cuadro—y además el texto—una mezcla de Xerófitas y Halófitas: las primeras tienen que defenderse contra la desecación producida por el calor y las sequías prolongadas; las segundas contra las propiedades higroscópicas de la sal. Así se comprende—lo que, por otra parte, está ya averiguado hace algún tiempo (1)—que las plantas Xerófilas ofrecen en sus caracteres morfológicos y anatómicos pronunciadas analogías con las Halófilas. Creo, no obstante, que se puede establecer la siguiente diferencia entre los dos tipos biológicos que nos ocupan: mientras que las Halófitas pueden adaptarse á las sequías prolongadas y al calor de las estepas, es imposible la vida para las Xerófitas en un terreno muy salado (pero inocuo para su vegetación indígena).

Las plantas Xerófitas de las Salinas vienen todas del Noroeste de la República, desde donde se han propagado hasta la Patagonia: solamente tres de ellas *(Larrea cuneifolia* Cav., *L. divaricata* Cav. y *Bulnesia foliosa* Griseb.), han penetrado hasta Santiago del Estero, giran-

(1) E. Warming. Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Deutsche Ausgabe. Berlín 1896.
A. F. W. Schimper. Pflanzengeographie auf physiologischer Grunlage. Jena, 1898.

do por el Norte de la Sierra, la que se comportó como una barrera infranqueable para todas las otras.

Al final de las consideraciones sobre la Mar Chiquita se mencionó una planta muy curiosa: la *Prosopanche*. Al abandonar las Salinas Grandes, hablaremos de su más interesante ciudadano, hasta ahora el único ser *sui generis* en toda la América del Sud, y casi tan raro como el misterioso animal de la Ultima Esperanza: un cangrejuelo blanco husiforme, hasta de tres centímetros de largo, en general con una forma de cangrejo, pero que en lugar de las uñas tiene una cornamenta formidable en la frente (el macho, bien entendido; pues la señora tiene una frente serena). Se llama *Branchipus cervicornis* Weltn.[1] y tiene un pariente próximo (*B. similis* Baird) en las Indias occidentales (Santo Tomás). Del mismo grupo (*Phyllopoda-Branchipodida*) solamente hay un miembro más en Sud América: *Branchinecta Iheringii* Lillj. del Brasil austral. En Enero de 1889 descubrí este bonito bichito en unas pequeñas lagunas saladas cerca de Totoralejos, donde se encontraba entonces en abundancia,—y más tarde no pudo observarse más. Varios amigos, especialmente O. Doering, buscaron en los siguientes años el *Branchipus*, pero sin lograr hallarlo. Es sabido que ciertas especies de estos pequeños cangrejos (por ejemplo, las dos especies de *Apus*, que viven alrededor de Berlin) desaparecen por completo durante algunos años, retirándose junto con el agua subterránea. Su especie se conserva en forma de «huevos duraderos». ¡Qué seres felices: pasan sus malos ratos en estado inconsciente!

Sobre la historia ó el origen de nuestra flora puede decirse brevemente lo siguiente:

El desarrollo de las faunas y floras sudamericanas y sus relaciones con otras circunvecinas, constituye un tema muy complicado y de palpitante interés, especialmente desde los descubrimientos y trabajos de los dos Ameghi-

(1) Weltner. Branchipus (Chirocephalus) cervicornis n. sp. aus Südamerika.—Sitzungsber. d. Ges. naturforsch. Freunde zu Berlin; 1890 N.° 3, págs. 35-41, con figura.

nos en nuestra fauna fósil, desde el mayor conocimiento de nuestras floras extinguidas y desde el acrecentamiento de nuestro saber sobre las floras boliviana, chaqueña y austro-brasileña, por las colecciones y publicaciones de E. Ule, Th. Morong, N. L. Britton, M. Bang, H. H. Rusby, G. O. Malme y C. A. M. Lindman.

Por otro lado, los naturalistas de la Australia atacan y discuten las relaciones existentes entre el mundo vivo y el fósil de su tierra con los correspondientes de Sud Africa y de la América Austral (F. W. Hutton, H. von Ihering, C. Headley, H. Dean y—ante todos y como el primero—J. D. Hooker).

De todos estos estudios, investigaciones y raciocinios, se pueden abstraer respecto del origen de nuestra actual vegetación, los hechos siguientes:

El suelo del Brasil austral, de la República Argentina y de Chile—la Archiplata de mi amigo H. von Ihering [1]—estuvo compuesto al principio del período mesozóico de capas permocarbónicas que formaban planicies como las de hoy día y solamente estaban interrumpidas por algunas sierras como, por ejemplo, la nuestra, cuya edad geológica sobrepasa muchísimo al gigante denominado Cordillera de los Andes.

Esas planicies permocarbónicas hospedaban desde el Atlántico hasta el Pacífico una fauna y una flora casi idénticas.

Este continente rudimentario de la América austral estaba ligado con un continente antártico—la Archinotis de von Ihering—probablemente muy extendido y cuyos restos se llaman ahora Australia, Nueva Zelandia y Fuegia. De ahí derivan las plantas más viejas de nuestra tierra, algunas ya existentes en prototipos ó (*Nothofagus obliqua* Mirb.) especies idénticas en capas terciarias de una edad probablemente miocénica: tales son, al lado de la especie ya mencionada: *Nothofagus Dombeyi* Mirb., *Embothrium lanceolatum* R. et P., *Saxegothaea conspicua*

(1) H. von Ihering.—Ueber die alten Beziehungen zwischen Neuseeland und Südamerika.—Das Ausland; 1891, N.° 18, págs. 344-351.

Lindl., *Berberis buxifolia* Lam. [1]. Estas plantas forman el elemento antártico ó magallánico, idéntico hasta hoy día en ambos lados de la Cordillera (la cual no existía entonces) y viviente, como lo hemos demostrado más arriba, en una colonia aislada en nuestra Sierra de Achala. Con esta flora ostenta la Achala unos moluscos de un tipo magallánico, según me lo ha comunicado mi colega A. Doering.

Más tarde, pero siempre antes del levantamiento de la cadena andina, reinó en la playa del Pacífico, desde el mediodía de Chile hasta Bolivia, un clima tropical con una vegetación correspondiente, como lo prueban los yacimientos plantíferos de Coronel y Potosí [2]. Las floras de estos dos lugares se componían, hasta donde se puede juzgar por sus restos naturalmente incompletos, de esencias que hoy día se encuentran en los bosques tropicales y subtropicales del Jujuy, del Chaco, de la falda oriental de Bolivia y de Matto Grosso.

En este tiempo debe fijarse la época de la segunda inmigración (siendo la primera la de las plantas antárticas), que nos trajo los tipos más arriba clasificados como plantas andinas y plantas brasileñas y á las cuales Engler [3] llamó conjuntamente «plantas brasileñas». De la misma edad serían los pocos géneros que constituyen el elemento indígena ó argentino, como, por ejemplo: *Niederleinia*, *Tricomaria*, *Plectocarpa*, *Bulnesia*, *Moya*, *Sclerophylax*, *Jodina*, *Prosopanche*.

Hacia el final del Plioceno se formó un puente entre nuestro continente y el norteamericano, y en esos tiempos empiezan á aparecer animales norteamericanos en la América austral y sudamericanos en México. En la misma época debe colocarse igualmente una inmigración de plantas—la tercera—ahora existentes en nuestro país

(1) P. Dusén. Ueber die tertiäre Flora der Magellansländer.- Svensk. Expedit. till Magellans-länderna. Bd. I. N.° 4. Stockholm 1899; págs. 87-107; lám. VIII-XII.

(2) H. Engelhardt. Ueber Tertiærpflanzen von Chile.—Abhandl. d. Senckenberg. naturforsch. Ges.- XVI. (1891) págs. 691-692 ,láms. I-XIV.

N. L. Britton. Note on a Collection of Tertiary fossil Plants from Potosí, Bolivia.—Contribut. from the Columbia College No. 27 (1892).

(3) A. Engler. Versuch einer Entwichlungsgeschichte der Pflanzenwelt. Bd. II. (1882) págs. 257-258.

y en la región sonoriana ó inmediaciones del golfo de México.

Nuestra flora se compone, pues, de cinco elementos, á saber:

Elemento antártico,
» andino-brasileño,
» indígena ó propio,
» sonoriano,
» cosmopolita

Este último se compone de plantas de vasta distribución, propagadas por el hombre ó los animales y que pueden vivir en casi toda la zona trópica y subtrópica ó subtrópica y templada.

§ IX

FAUNA

A. Vertebrados

I. MAMÍFEROS (*Mammalia*)

QUIRÓPTEROS (*Chiroptera*).—Estos mamíferos, caracterizados por una membrana extendida entre los miembros anteriores y posteriores á manera de una ala, que les habilita para volar, aunque no levantándose desde el suelo, han sido hasta ahora deficientemente estudiados en el territorio de la Provincia. Está, sin embargo, constatada la existencia de cinco especies, todas de las llamadas vulgarmente *murciélagos*, á saber: *Dysopes naso,* de color pardo negruzco, tirando á gris; *Atalapha bonaerensis,* pardo rojizo, de gran tamaño, vive en los bosques donde se suspende de las ramas de los árboles con los pies, dejando colgar la cabeza para abajo; *Atalapha villosissima,* de color gris, se le encuentra al Norte, particularmente en Quilino y sus alrededores; *Vesperus velatus,* el «orejón» de Azara, pardo rojizo, de grandes orejas, se le encuentra en los lugares del Noroeste; *Vespertilio Isidori,* murciélago pequeño, de color pardo rojizo, que se halla

en todas partes abundando en las casas viejas ó abandonadas, campanarios, barrancas, etc.

FELINOS (*Felinae*).—De esta temible familia de carniceros viven en Córdoba las siguientes especies: el ***tigre, jaguar*** ó ***yaguareté, Felis onca,*** el más grande y feroz de los de América, que sólo se encuentra y muy aisladamente en las cercanías de las Salinas y de la Mar Chiquita, habiéndose extinguido ya en las regiones pobladas; el ***puma***, ***cuguar*** ó ***león americano***, ***Felis concolor,*** poco más pequeño que el anterior, de color amarillo-pardo ó gris, abunda todavía en los bosques y en las quebradas de las sierras, donde causa serios perjuicios en las haciendas sacrificando cabras, ovejas y demás ganado menor, y es objeto constante de una caza encarnizada que efectúan los paisanos mediante perros, lazo, boleadoras ó simplemente estacas dispuestas á manera de lanzas; el ***gato montés, Felis Geoffroyi,*** muy semejante al gato doméstico, aunque de mayor tamaño que éste, perseguidor de las aves y pequeños mamíferos, es escaso hasta en los montes ralos de la llanura, donde habita; el ***gato montés colorado, Felis Yaguarundi,*** que no es más que un pequeño cuguar, muy perjudicial para las aves domésticas, abunda en las regiones montuosas.

CANINOS (*Canidae*).—Los perros están representados solamente por el ***aguará, Canis jubatus,*** especie de lobo de color pardo rojizo claro, del cual se encuentra uno que otro raro ejemplar en las sierras, Mar Chiquita, etc., y por el conocidísimo ***zorro, Canis Azarae,*** que abunda en todas partes, constituyendo una perpetua amenaza para los corrales de aves. F. Schulz observó en las cumbres de la Sierra Alta, sin conseguir darle caza, una especie de mayor tamaño que la anterior y de color plateado. Además, se han encontrado en terrenos muy modernos del suelo de Córdoba, restos del ***Canis gracilis***, el «chilla» de los chilenos.

MUSTÉLIDOS (*Mustelinae*).—Muy conocidos y abundantes son la marta denominada ***hurón, Galictis vittata,*** de color oscuro, cuerpo largo y cenceño y patas cortas; y el ***zorrino, Mephitis soffocans,*** que segrega por dos glán-

dulas especiales situadas hacia atrás un líquido de insoportable hediondez. Del llamado *lobo de agua, Lutra paranensis*, que es propiamente una *nutria,* semejante y un poco más pequeña que la europea, se han encontrado algunos raros ejemplares en los afluentes del Río Primero.

MARSUPIALES (*Marsupialia*).—De estos mamíferos, que como es sabido, se distinguen por la bolsa abdominal en que la hembra guarda á sus hijuelos hasta que han alcanzado completo desarrollo, existen la *comadreja, Didelphys Azarae,* de pelo negro sobrepasado por cerdas blancas, famosa ladrona de gallinas, tan abundante en todas partes como detestada; una especie análoga, aunque mucho más pequeña que la anterior, la *Grymaeomys Ameghini* (Doering y Schulz), en los alrededores de la ciudad de Córdoba, Cruz del Eje, etc., y la *Grymaeomys elegans,* que es muy escasa.

ROEDORES (*Rodentia*).—Son los que cuentan con mayor número de especies (más de 600 bien conocidas) entre los mamíferos. Las que existen en el territorio de la Provincia están todavía poco estudiadas. Pululan por todas partes: el *ratón, Mus decumanus,* del tamaño de un cochinillo de la India; la *rata, Mus tectorum,* que tanto da que hacer en las viviendas urbanas, y la *laucha ó pericote, Mus musculus,* mucho más pequeño que los anteriores, todos importados de Europa. El *ratón del campo, Hesperomys arenicola,* gris oscuro mezclado de amarillo en los costados, abunda en la campaña; el *H. longicaudatus,* ratoncillo diminuto, de larga cola, se ha encontrado en los alrededores de Deán Funes, y en los de Cruz del Eje un *Reithrodon.*

La *vizcacha, Lagostomus trichodactylus,* por su abundancia, propagación y costumbres, constituye una verdadera plaga para las sementeras de nuestros campos, especialmente para las chacras de maíz. Es del tamaño de un conejo, con las orejas más cortas y la cola larga, robusta y ágil, de color gris claro, salvo la cabeza, torso y miembros, donde éste se vuelve más oscuro. Su pelo es largo y suave. El macho es de mayor tamaño que la hembra y de aspecto algo diferente. Existe en todo el territo-

rio de la Provincia con la sola excepción de las alturas de la Sierra Grande, pero abunda principalmente en ciertas regiones montuosas de la llanura, donde también es menos perseguida. Vive, en grupos más ó menos numerosos, en cuevas subterráneas cavadas en la arcilla pampeana y que regularmente se componen de un espacioso recinto central que comunica con el exterior por una ó más bocas y del cual parten las galerías, á veces profundas, en que habitan las parejas. Frecuentemente se encuentran varias de esas cuevas en una muy reducida extensión de terreno y entonces se llama al conjunto «pueblo», para distinguirlo de la «vizcachera» aislada. La vizcacha busca de preferencia para cavar sus cuevas los alrededores de los sitios habitados, atraída por la proximidad de las chacras, de tal modo que es un dicho vulgar de los paisanos el de que «la vizcacha sigue al hombre», en las soledades de la Pampa. Busca su alimento, compuesto principalmente de Gramíneas de toda clase, durante la noche, llevando á sus almacenes cuanto puede recoger, constituyendo así, como queda dicho, una verdadera plaga de las sementeras. Para destruirlas se han ideado en los últimos años diversos aparatos denominados «vizcachicidas»; pero el medio más fácil y barato, siempre que los accidentes del suelo permitan aplicarlo, consiste en el antiguo procedimiento de inundar las cuevas para ahogarlas ó darles muerte á medida que huyen.

En los lugares donde no puede disponerse de agua corriente, se aprovechan con tal objeto las avenidas pluviales. Para ello, cuando se acerca la tormenta, se cierran cuidadosamente todas las bocas, menos una, á la cual se dirige una zanja dispuesta de tal modo que pueda conducir hasta la cueva el agua caída en una superficie de bastante extensión. En diferentes ocasiones se ha intentado la utilización industrial de la piel de estos dañinos animales para la fabricación de zapatos y otros usos, con resultados todavía indecisos. Algunos campesinos aprovechan como alimento la carne de la hembra.

El *Myopotamus coypus*, llamado *quiyá* por Azara y

universalmente conocido entre nosotros con el impropio nombre de ***nutria***, es un roedor de gran tamaño entre los de su orden, de aspecto semejante al de un ratón y muy apreciado por su piel. Algunos ejemplares miden hasta 80 centímetros sin la cola, que es poco menos larga que el tronco. Las piernas son muy cortas, las orejas pequeñas y la nariz un poco achatada se parece á la de un conejo. Tiene el cuerpo cubierto con una felpa cuyo color varía del gris claro al plomo obscuro, muy espesa y lustrosa en el invierno, que es la época en que reune las mejores condiciones para los objetos de la industria. Sobresalen de ella pelos largos y cerdosos de color variable,—aunque por lo general más claro,—según los lugares en que habita el animal: alcanzan hasta 6 centímetros, mientras que los que forman la felpa no pasan de uno y medio en el tiempo del mayor desarrollo. La nutria vive en las orillas de los ríos, arroyos y lagunas, donde establece sus nidos al abrigo de la vegetación tupida ó, cuando falta ésta, en cuevas practicadas en las barrancas. Se alimenta de juncos, pajas y raíces y también, en caso necesario, de pastos y cortezas de árboles, por lo que á veces ocasiona perjuicios á los estancieros. La hembra pare varias veces en el año, de 3 á 6 hijuelos cada vez, y la cría se reproduce antes de un año. No abunda en el territorio de la Provincia, pero se la encuentra dondequiera, así en los arroyos de las regiones serranas como en las corrientes de agua y en las lagunas de la Pampa, donde es menos escasa hacia el Sudeste. La caza de la nutria, que se efectúa con relativa facilidad mediante armas de fuego, lanzas con un gancho cerca de la punta, perros, trampas ó simplemente á golpes de palo, según el sitio donde se la halla, no constituye en Córdoba una ocupación industrial propiamente dicha, al menos si ha de juzgarse por la insignificante cantidad de su producción anual.

La *liebre* patagónica, *Dolichotis patagonica*, de un tamaño algo mayor, orejas más cortas y patas más largas que la europea y un color gris amarillento que se convierte en casi blanco en el pecho y vientre, se en-

cuentra en la región montuosa próxima á las Salinas Grandes, lo mismo que el *conejo*, *Dolichotis centralis*, más abundante que la anterior, más pequeño y de aspecto muy distinto que ella. La liebre europea, de la cual unos estancieros introdujeron no ha mucho varias parejas en sus establecimientos de campo, se ha multiplicado con tanta rapidez, que ya se la encuentra con abundancia en las llanuras del Sud, propagándose hacia el centro del territorio de la Provincia. En el último año se han cazado algunas á pocas leguas de la ciudad de Córdoba.

El *conejito, Cerodon leucoblepharus,* es abundantísimo en las regiones montuosas del Este y del Norte, así como en toda la región serrana. Finalmente, el *tucutuco* ú *oculto*, *Ctenomys magellanicus*, pequeño roedor, muy escaso.

DESDENTADOS (*Edentata*). — Caracterízanse esencialmente estos mamíferos por la falta de los dientes incisivos, á veces de los caninos y molares y aún hasta del hueso intermaxilar, y por la existencia de uñas muy fuertes, encorvadas. Existen en Córdoba los siguientes: la *mulita, Praopus hybridus*, que se distingue por la pronunciada convexidad de la coraza, en las llanuras del Sud; el *Dasypus gigas,* el más grande de la familia entre los vivientes en la época actual, llamado *máximo* por Azara, fué reconocido por Burmeister en Villa Nueva, en un ejemplar que medía de cabeza 18 cm., 64 cm. de coraza y 41 cm. de cola; el *peludo, Dasypus villosus,* semejante á la mulita y propagado en las mismas regiones; el *quirquincho, Dasypus minutus,* más pequeño y abundante que los anteriores; el *mataco* ó *bolita*, *Dasypus conurus,* miniatura del extinguido gliptodonte, se hace cada día más escaso. Todos esos dasipódidos viven debajo de tierra en cuevas que cavan ellos mismos y se cazan con perros ó sencillamente á golpes de rebenque. Asados dentro de su propia coraza constituyen un bocado suculento, en especial la mulita y el quirquincho. Según datos de dudosa autenticidad, el *Oso hormiguero, Myrmecophaga jubata,* existe en el extremo Norte de la Provincia.

RUMIANTES *(Ruminantia)*.—Estos mamíferos tan naturalmente clasificados y tan fácilmente distinguibles por sus dos pezuñas revestidas de zuecos y la curiosa división de sus estómagos en cuatro secciones: panza, redecilla, ventrículo y cuajar, están escasamente representados en la fauna autóctona de la Provincia, mientras que las especies importadas comprenden millones de animales domésticos que forman una de sus principales fuentes de riqueza.

El *guanaco* ó *huanaco, Auchenia llama*, más pequeño que el camello y desprovisto de las jibas dorsales que distinguen á éste, tiene el pelo de un color gris claro en la cabeza y miembros, blanco en el pecho y vientre y pardo rojizo claro en el resto del cuerpo, siendo en esta parte más largo y lanudo. Su piel es apreciada para vestidos, tejidos, etc., y su carne, muy sabrosa, sirve de alimento. El *llama* domesticado, que tantos servicios prestaba á los aborígenes antes de la introducción de los caballos y mulas, no es más que un descendiente del guanaco salvaje. En otro tiempo era éste muy abundante en el territorio de Córdoba, pero ahora sólo se le halla en pequeñas tropillas en algunos lugares solitarios de la región serrana y de las Salinas Grandes, donde lo ha arrojado la tenaz cuanto imprevisora persecución de los cazadores, que no tardarán en extinguirlo á balazos. Más escaso todavía es el *venado* ó *gama, Cervus campestris*, ciervo pequeño, de color rojo amarillento claro en el verano y más obscuro en el invierno, cornamenta de tres ramas cortas, cuando es completa, y sólo sobre la cabeza del macho, como en todas las especies de la familia cervina. Se le encuentra en los sitios desiertos de las pampas. La *corzuela* ó *cabra del monte, Cervus rufus*, es un bonito ciervo del tamaño de una cabra común mediana, de color pardo rojizo, más obscuro á lo largo del dorso. No es escasa en los faldeos orientales de la Sierra y los montes del Nordeste.

PAQUIDERMOS *(Pachiderma)*.—Sólo existe un representante, el *jabalí* ó *chancho del monte, Dicotyles torquatus*, que vive en las regiones montuosas del Nordeste y

en las faldas de la Sierra. Es un chancho pequeño, de color muy obscuro y provisto de cerdas largas, duras y agudas. Se le caza á tiros ó con perros, por la carne.

II. AVES (*Aves*)

BUITRES (*Vulturinae*).—El famoso *cóndor, Sarcorhamphus gryphus*, anida en la mesetas de Achala y demás cumbres de la Sierra Grande; y en los primeros eslabones de todos los cordones montañosos, el *congo, Cathartes atratus*, más pequeño, é inofensivo para los animales vivos. A una especie semejante pertenece el *jote* ó *gallinazo, Cathartes jota,* que se encuentra solitario y más escasamente en toda la región serrana.

HALCONES (*Falconinae*).—Hay catorce especies en la Provincia, de las cuales son principales las siguientes: el *carancho, Polyborus tharus,* muy abundante en los faldeos serranos y lugares montuosos; el *chimango*, *Milvago chimango,* común en la llanura; el *aguilucho*, *Geranoaëtus melanoleucus,* destructor de langostas, polluelos, etc.; el *Harpyhaliaëtus coronatus*, que es la más grande de nuestras *águilas;* el *halconcito, Tinunculus cinnamomeus,* en las villas y ciudades; el *halcón piojoso, Hemiërax circumcinctus,* en las regiones montuosas del Este; el *gavilán, Buteo erythronotus,* muy abundante.

LECHUZAS (*Strigidae*).—Se han estudiado nueve especies, siendo las más características: el *buho* ó *quitilipe, Bubo magellanica,* en las selvas y la Sierra Grande; el *alilicuco*, *Scops brasiliensis*, en las regiones montuosas; la *lechuza de Castilla, Strix flammea perlata*, en los campanarios y las barrancas; la *lechuza vizcachera, Speotyto cunicularia;* el *rey de los pajaritos, Glaucidium ferox,* etcétera.

LOROS (*Psittacinae*).—Existen cinco especies: el hermoso *loro hablador, Chrysotis aestiva*, en las regiones montuosas del Norte y el Oeste; el *loro barranquero, Cyanolyseus patagonus;* el *loro manzanero*, *Conurus acuticadautus,* cuyos pichones constituyen un plato sabroso; la *catita, Bolborhynchus monachus,* muy abundante,

y la preciosa *catita de la Sierra*, *B. Aimara,* en las altas mesetas de la Sierra Grande.

CUCLILLOS *(Cuculinae).*—De las cuatro especies conocidas son dignas de mención la *urraca, Octoplila guira*, que puede domesticarse fácilmente; y el *crespín, Diplopteris chochi*, cuyo canto se recuerda en las leyendas y consejas populares.

CARPINTEROS *(Picidae).*—Existen siete especies. La más notable es el *carpintero*, *Phlocotomus Schulzi*, propio de la Provincia, negro con una raya anca de cada lado del cuello. Son también característicos el *carpintero lomo blanco*, *Dryocopus leuconatus*, y el *carpintero gorro rojo*, *Chrysoptilus cristatus.*

MARTIN-PESCADORES *(Halcyonidae.)*—Están representados por tres especies: el *martín grande, Megaceryle torquata ;* el *martín verde, Chloroceryle amazona,* y el *martín chico*, *Chl. americana*, existentes en las regiones montuosas y faldeos de la Sierra.

PICAFLORES (*Irochilidae*).—De las tres especies que existen, todas de verano, la más bella es el llamado *rundún*, *Sparganurus Sapho.*

ACHALERAS (*Cypselidae*).—Se han encontrado dos especies en la pampa de Achala: *Chaetura zanaris* y *Cypcelus andicola*, ambas migratorias.

DORMILONES (*Caprimulgidae*).—Cinco especies en las pampas y regiones montuosas del Este y Norte.

COLÓPTERIDOS. — Tres especies en las regiones montuosas.

TIRÁNIDOS (*Tyrannidae*).—Representada por cuarenta y tres especies esparcidas en todo el territorio de la Provincia. He aquí las más importantes: el *bienteveo*, *Saurophagus sulphuratus bolivianus*, cuyo canto es onomatopéyico del nombre; la *tijerita*, *Milvulus tyrannus violentus;* el *churrinche, Pyrocephalus rubineus;* la *viuda*, *Cnipolegus anthracinus;* el *padrecito*, *Taenioptera coronata,* y la triste y blanca *monjita*, *Taenioptera irupero.*

HORNEROS *(Furnarinae).*—Existen diez especies, de las cuales el *hornero crestudo*, *Furnarius cristatus*, es pro-

pio de la Provincia de Córdoba. El llamado simplemente *hornero*, *Fur. rufus*, es muy conocido.

DENDROCOLÁPTIDOS *(Dendrocolaptinae)*. — Tres especies: el *chinchero, Picolaptes angustirostris,* y el *bilbil, Nasica Bridgesii*, de pico largo y encorvado, y otra menos característica, todas en las regiones montuosas del Este.

TREPADORES *(Anabatinae)*.—Quince especies: el *cachalote*, *Anabates lophotes;* el *pijuí, Synallaxis albescens;* la *caserita, Septastenura platensis*, etc.

De la *Myotheridae* sólo existen el *gallito*, *Rhinocrypta lanceolata*, y un solo *Thamnophilidae*.

Los pájaros CANTORES *(Canorae)* están representados por *sesenta y seis* especies, distribuídas de la manera siguiente:

Virconinae: 2 especies.

Subulirostres: 15 especies. Entre éstas se cuentan varias muy apreciadas por el canto, como el *Geothlypis canicapilla;* el *zorzal negro, Turdus fuscates,* que bien cuidado puede vivir hasta 25 años; el *zorzal rojo, T. rufiventris;* el *zorzal barroso*, *T. amaurochalines,* y el *zorzal carbonero, T. nigriceps*, el mejor cantor de todos. Mencionaremos, además, la *calandria*, *Mimus modulator*, notable por su habilidad para imitar el canto de otros animales, pero muy difícil de conservar enjaulada por mucho tiempo; la *calandria chica, Mimus triurus,* la *calandria de la Sierra*, *M. patagonicus;* y la *cucuruchita*, *Troglodytes furvus,* muy abundante en todas partes, sobre todo en los lugares habitados.

GOLONDRINAS *(Fissirostres)*. — Existen siete especies, siendo las principales: la *golondrina grande*, *Progne chalybaea domestica*, que se encuentra solamente en el Sud de la Provincia, y la *golondrina negra, Progne furcata,* muy común.

GRANEROS *(Conirostres)*.—Treinta y una especies. He aquí las más interesantes: *Tanagra bonaeriensis,* pájaro tan hermoso como dañino en las huertas, y el *pepitero*, *Saltator aurantiirostris*, que no posee más que la segunda de esas cualidades; el *cardenal, Paroaria cucullata,* tan

apreciado y que bien atendido puede vivir en las jaulas hasta 20 años; el *cardenal amarillo, Gubernatrix cristatella*, de más corta vida; el *chingolito, Zonotrichia pileata,* muy abundante; el *jilguero, Chrysomitris magellanica icterica*, cantor infatigable, y el *afrechero, Sycalis pelzelni.*

TORDOS (*Magnirostres*).—Once especies: el *rey de los tordos, Trupialis loica*, en los pajonales de las pampas; el *tordo* común, *Molobrus bonariensis*, etc.

PALOMAS (*Columbae*).—Existen las cuatro especies siguientes: *torcaz, Columba maculosa,* en las regiones montuosas de la llanura; la *tórtola*, *Zenaida maculata;* la *tortolita, Columbula picui;* y la *cuncuna*, *Engyptila chalcauchenia,* en dichas regiones y en los faldeos bajos de las sierras.

PERDICES (*Crypturidae*). — Siete especies, á saber: la *perdiz canela, Crypturus tataupa,* existente sólo en las faldas de la Sierra Chica; la *martineta*, *Rhynchotes rufescens*, en el Sud de la Provincia, y la *martineta* propiamente dicha, *Calopezes elegans*, en el centro, Este y Oeste; la *perdiz chica*, *Nocthura maculosa*, en todas partes, exceptuando los montes tupidos; la *N. nigroguttata*, únicamente en la zona limítrofe con la Pampa Central; la *perdiz montaraz*, *Nothoprocta cinerascens;* y la *perdiz de la sierra, Noth. Doeringi,* en los faldeos montañosos.

AVESTRUCES (*Currentes*).—La única especie existente, el *avestruz* ó *ñandú*, *Rhea americana*, disminuye de día en día en su distribución.

De la familia de los PENÉLOPES (*Penelopidae*) no existe igualmente más que una especie: la *charata, Orthalida canicolles*, que se encuentra en las regiones montuosas del Este.

El orden de las ZANCUDAS *(Grallatores)* está representado por numerosas especies, de las cuales las principales son las siguientes: el *arenero*, *Charadrius Azarae*, en las costas y arenales de los ríos; el *teru-teru*, *Vanellus cayennensis*, en los terrenos húmedos: domesticado constituye el más alerta de los centinelas nocturnos; los *chor-*

los, Totanus melanoleucus, T. flavipes y *T. solitarius*, permanecen tres ó cuatro meses en nuestras regiones hasta el mes de marzo en que regresan á Norte América; el *chorlo grande* ó *batitú, Bartramia longicauda*, igualmente viajero de la América del Norte, es muy buscado por los cazadores por su carne tierna y sabrosa; el *tero real, Himantopus brasiliensis*, es una ave muy vistosa que se encuentra en los ríos y esteros; las *gallaretas, Fulica armillata*, y *F. leucoptera*, abundan en los esteros y las lagunas; la *chuña, Dicholophus Burmeisteri*, es característica de la fauna de la Provincia de Córdoba, centro de su distribución: domesticada es muy casera y mansa; la *garza grande, Ardea cocoi*, tan perspicaz como arisca; la *garza blanca, A. egretta*, se encuentra en las Salinas, Mar Chiquita y lagunas mayores; la *cigüeña, Ciconia Maguari*, vive principalmente en las pampas del Sud; la *bandurria* común, *Plegadis guarauna* y la *bandurria negra, Phimosus infuscatus*, se encuentran en todos los esteros y lagunas; el *zas-zas, Theristicus melanopis*, en los valles de las sierras; la *cucharona, Platalea ajaja*, en las pampas del Sud, etc.

De los *Chenomosphae* existen 15 especies: el *chajá, Chauna cristata*, en las lagunas y grandes esteros de las pampas del Sud; el *flamenco, Phoenicopterus chilensis*, en las Salinas Grandes, Mar Chiquita y otras lagunas saladas; el *cisne, Cygnus nigricollis*, que vive solitario en las lagunas mayores de las pampas, al Sud de Río Cuarto, así como el *ganso blanco, Coscoroba candida*.

De los Patos *(Anatinae)*, se han estudiado nueve especies que no enumeramos por no tener nombres vulgares que los distingan.

De las Gaviotas *(Gaviae)* visitan de vez en cuando el territorio de la Provincia tres especies; las *gaviotas* comunes, *Larus cirrhocephalus* y *Larus maculipennis*, ésta solamente en los inviernos fríos; y más frecuentemente el *rayador, Rhynchops intercedens*.

De los Esteganópodos *(Steganopodes)* es muy común el *pato negro, Phalacrocorax brasilianus*.

De las Zambullidoras *(Pygopodes)* se han estudiado

cuatro especies. Entre ellas el *Podilymbus podiceps* que es muy abundante en todas las lagunas y charcos de aguas estancadas.

III. REPTILES (*Reptilia*)

La numerosa clase de los reptiles ha sido hasta ahora poca estudiada. Sin embargo, pueden enumerarse los siguientes:

De las Tortugas *(Testudinata)*, dos especies: la vulgarmente llamada *tortuga del campo*, en las regiones del Noroeste, y la *Emys Hilarii*, en todos los ríos de la Provincia.

De los Lagartos *(Sauria)*, conócense unas veinte especies, entre las cuales son notables: la *igüana*, *Podinema teguixin*, de gran tamaño, perseguidora de las aves domésticas, se encuentra en todo el territorio de la Provincia, con excepción de las altas mesetas serranas; y la *lagartija*, *Acrantus viridis*, aún más abundante y esparcida que la anterior. Recientemente háse hablado de ella como de un remedio probable contra el cáncer. En la Sierra Alta viven varias especies, denominadas con el nombre común de *chelcos*, completamente inofensivas para el hombre y los animales, á pesar de la creencia tan falsa como generalizada en nuestras campañas de que son venenosas. Antes que destruirlos, debe protegerse á los lagartos de toda especie, porque son animales útiles que favorecen á los agricultores, destruyendo numerosos insectos perjudiciales para sus sementeras y plantaciones.

De los Ofidios *(Ophidia)*, cuéntanse unas dieciocho especies, siendo las principales las siguientes: *ampalagüa*, *Boa* spec., que vive en las cercanías de las Salinas Grandes; *Víbora coral, Elaps frontalis* y *E. Markgravi,* ambas se encuentran en toda la región llana de la Provincia y son inofensivas; *Víbora de la cruz*, *Bothrops alternatus*, esparcida también en toda la Provincia y muy venenosa; *Víbora de cascabel*, *Crotalus horridus*, mirada con terror á justo título: se la ha encontrado en las proximidades de la Mar Chiquita.

De los BATRACIOS *(Batrachia)* son dignas de enumerarse las siguientes, entre las diez especies encontradas: *la rana flauta, Hyla agrestis; la rana, Cistignathus caliginosus; el escuerzo, Ceratophrys ornata,* que se halla solamente en el Sud de la Provincia; *el sapo, Bufo Orbignyi,* distribuído por todo el territorio. Este animal, tan estúpidamente perseguido, presta, sin embargo, grandes servicios al hombre, destruyendo insectos perjudiciales ó nocivos. «Salir á matar sapos», como lo hacen nuestros muchachos, es una diversión dañina que debe ser reprimida.

IV. PECES (*Pisces*)

Tan escasos como incompletamente estudiados; he aquí las principales especies:

Pimelodus pati, patí, en el Río Tercero; *Hypostomus plecostomus,* en el Río Primero, etc.; *Loricaria plecostoma,* la tan abundante *vieja del agua,* en todos los ríos; *Trichomycterus Corduvensis* en el Río Primero y acequias de él derivadas.

De las ANGUILAS *(Anguilloidei)* se encuentra la *Symbranchus mercedarius* en las lagunas y charcos ribereños del Río Primero.

De las MOJARRAS *(Cyprinodontoidei),* las siguientes: *Macrodon trahira,* en el Río Primero; *Cobitis* spec., en las lagunas de la Pampa; *Xiphophorus Heckelii,* en el Río Primero; *X. obscurus,* en el Río de Cruz del Eje; *Hydroryon Crevidens, dorado,* en el Río Tercero.

Probablemente en este río, afluente del Paraná, se encuentran otras especies características que aún no han sido reconocidas ó clasificadas.

B. Insectos

I. HIMENÓPTEROS (*Himenoptera*)

Están abundantemente representados en el territorio de la Provincia por un número considerable de especies, de las cuales muy pocas tienen nombres vulgares y aún

clasificación definitiva. Por esta razón y á fin de no dar á este capítulo una extensión desmedida, mencionaremos solamente las más notables ó características.

Las especies observadas alcanzan en la actualidad á un millar, próximamente, distribuídas en grupos de la manera siguiente:

Authophilidae (Apidae)	100	*Bembecidae*	25
Vespidae (Avispas)	80	*Philanthidae*	30
Formicidae (Hormigas)	90	*Crabronidae*	25
Mutillidae (Hormigas-arañas)	100	*Chrysidae*	10
Scoliadae (Escolias)	30	*Gallicolae*	30
Sphegidae (San Jorges)	50	*Ichneumonidae*	200
Pompilidae (San Jorges)	60	*Tenthredonidae*	10

Entre los AUTÓFILOS (*abejas, moscardones, güanqueros,* etc.), que, como se ve, cuentan alrededor de cien especies, el *Xilocopa violacea, güanquero* propiamente dicho, es el gigante de la familia, que destruye las maderas blandas para alojar sus crías. El *moscardón* es también de gran tamaño. Entre las abejas pueden mencionarse: *Epeolus viperinus, Coelioxys corduvensis, C. pirata, Eplectia convolvuli, Angochlora anesidora, Psaenglhia Bergi,* etc. La hembra de la Eplectia busca las flores de varias especies de Ypomae; anida en las barrancas y es atacada por un parásito, el *Leucospis argentinus,* cuya larva se cría en la de la abeja, consumiéndola. En general, todos los autófilos son perseguidos en sus crías por las *Mutiles* ú *hormigas-arañas.*

De las AVISPAS, poco estudiadas al presente, son dignas de notarse las siguientes: *Odynerus argentinus, Polybia atra, Nectarinia lecheguana,* vulgarmente llamada *lechigüana,* y dos especies de *camoatíes* que, como aquélla, producen una exquisita miel silvestre.

Entre las noventa especies de HORMIGAS que se han encontrado en el territorio de la Provincia, las principales son éstas: *Atta Lundii, hormiga negra,* la más abundante y perjudicial de todas, con dos variedades, negra y parda; se la encuentra hasta en la Pampa de Achala á 2.000 metros de altura; *A. hystrix, hormiga colorada,* menos dañina y esparcida que la anterior; *Cryptocerus causticus, Eciton Strobeli* y *E. niteus,* co-

munmente llamadas *hormigas de tropas,* que persiguen y destruyen las crías de las anteriores, etc. Hasta hace poco, la excavación y submersión de los hormigueros constituía el único medio eficaz para combatir la plaga de las hormigas. En los jardines empleábanse también diversos venenos, el cianuro de potasio principalmente, pero este costoso procedimiento no podía generalizarse ni aplicarse en gran escala, tal como lo exigían las necesidades. Ultimamente los aparatos denominados con justicia *hormiguicidas,* han venido á proporcionar á los agricultores el medio deseado, que les permite destruir los hormigueros en breve tiempo, con toda comodidad y gastos insignificantes. El destructor insecto es ya sólo temible para la incuria de los que le abandonan sus plantaciones.

De las Mutiles, que las gentes del campo llaman *hormiga-araña, araña-pintada, hormiga pintada,* etc., y que no tienen aún, en su mayor parte, designación común ni científica, las más resaltantes, entre las cien especies encontradas, son: *Mutilla tristis,* una de las de mayor tamaño en el país; *M. trinacria,* escasa; *M. zebrata,* ant; *M. centralis; M. lasiogastra,* común donde quiera; *M. frontioornis,* escasa; *M. crassiceps; M. asinina; M. umbratica; M. pretiosa; M. phalerata; M. braconina; M. sororcula; M. minima,* una de las más pequeñas; *M. oculta; M. pertinata; M. Claraziana.*

Entre las Escolias, himenópteros que se distinguen, en general, por su gran tamaño, con alas muy lustrosas, y cuyas larvas viven en las llamadas *acatangas, dinastides* y otros Scarabacidos, tenemos: *Scolia rufiventris; Sc. talpa; Sc. servillii; Sc. peregrina; Sc. terrestris.*

Muy numerosos son los San Jorges, encarnizados destructores de insectos de todo género. Los más notables son: *Enodia fervens,* el *San Jorge* propiamente dicho, de color azul con abdomen rojo, tenaz perseguidor de la langosta; *Chalybion cyaniventre,* otro enemigo del mismo insecto; *Amnophilus spurius* ant., también destructor de la langosta *saltona; Peloposus figulas* ant., negro con dibujos amarillos; *Prienacnemus damosus,* etc.

De las *Pompilides* son de mencionarse: *Pepsis aciculata,* que mata la araña gigante; *Mygale acicularia; Pompilus marginicollis,* azul oscuro con collar amarillo; *Pompilus gastricus,* también destructor de las grandes arañas.

II. COLEÓPTEROS (*Coleoptera*)

Estos insectos abundan mucho en el territorio de la Provincia; pero están aún imperfectamente estudiados. Sólo se tiene un conocimiento bastante exacto de los que habitan en la ciudad de Córdoba y sus alrededores. Allí se han encontrado aproximadamente unas mil especies repartidas en grupos ó familias, de la manera siguiente:

Cicindelidae (galgitos)	9	*Tenebrionidae*	60
Carabidae (hediondos)	70	*Mardellidae*	10
Dytiscidae	20	*Cantharidae* (bichos moros, cagones)	25
Staphylinidae (perritos)	50	*Phynchophores* (gorgojos, mulitas)	100 ó más
Dermestidae y *Anthrenae*	8	*Cerambicidae* (corta-palos)	100
Clavicorniae	60	*Chrysomelae*	100
Buprestidae	20	*Cassididae*	25
Elateridae (Tucos)	35	*Coccinellidae* (vaquitas, mariquitas)	10
Malacodermata (luciérnagas)	25	*Eudomichidae*	10
Cleridae	5	*Gamellicorniae* (acatangas)	150
Bostrychidae (carcomas)	30		

De la familia *Cicindelidae,* vulgarmente llamados *galgitos,* merecen mención especial: *Tetracha distinguenda,* de color verde esmeralda, lustroso; *Cicindela apiata* y *C. Eugeni,* muy pequeño este último; *Odontochila fulgens, galgito encendido,* de un rojo espléndido. Todos son diligentes destructores de otros insectos dañinos para las sementeras.

De la familia *Carabidae* son notables: el *Calosoma bonariensis,* muy conocido por su persistente fetidez y su abundancia junto á los faroles eléctricos en la ciudad de Córdoba, como así mismo el *Notiobia cupreipennis.*

El *Eurysoma fervidus* es un lindo animalito provisto de un corselete azul de acero con élitros de un rojo brillante; *Galerita ruficollis* Latr., etc.

De las familias *Disticidae* é *Hydrophilidae* tenemos: *Megadites glaucus,* largo de una pulgada, de color obs-

curo, se encuentra en los charcos; *Hydrophilus palpalis* y *Tropisternus glaber,* largo de pulgada y media, liso y pulido, etc.

Entre los *Staphilinidae,* vulgarmente denominados *perritos,* es notable el *Haematodes bicolor,* y entre los *Dermestidae,* el *Philonthus hepaticus,* el de mayor tamaño de la familia.

El *Dermestes vulpinus* es muy perjudicial para los cueros, jamones, y en general para la conservación de la carne seca; pero el más dañino es el *Anthrenus museorum,* que destruye todos los productos del reino animal, excepto los huesos.

Las especies correspondientes á la familia *Scarabacidae* ó Samelicornias, son muy numerosas. He aquí las más resaltantes: *Eucranium arachnoides; Glyphoderus centralis; Stenodactylus dytiscoides; Phanaeus imperator* y *Ph. splendidulus,* que se encuentran en los excrementos humanos; *Trose pastillarius* y *Tr. suberosus,* comunmente llamados *champi; Phileurus pallus* y *Ph. veroex; Gymetes tigrina* y *Gym. pudibunda; Deltochila carinata.*

Entre los *Buprestidae* son de notarse los siguientes: *Psiloptera corynthia; Ps. plagiata; Ps. tucumana; Hyperantha stigmaticollis; H. Stempelmanni; Tylanchenia crassicollis; T. compacta; Chrysobothris holochaloea; Chr. cordovensis; Agrilus decipiens,* etc.

De la familia *Elateridae,* vulgarmente Tucos, deben mencionarse los siguientes: *Chalcolepidius limbatus; Pyrophorus punctatissimus; Py. parallelus; Monocrepidius scalaris.*

Entre las Luciérnagas (*Malacodermata* ó *Malacodermidae*) son notables: *Calopteron interventionis; Phothinus limbatus; Telephorus corduvensis; Malthinus argentinus; Phengodes Hieronymi.* La hembra de esta última permanece en forma de larva, la cual es muy conocida de los moradores de la campaña porque llama la atención con su magnífica fosforescencia. La cabeza es de un rubí ardiente.

Las Carcomas (*Bostriquidae* ó *Bostrichidae*) que tan

graves daños ocasionan en los muebles y demás objetos de madera, tienen, entre otros, un representante principal en el *Bostrichus uncinatus.*

Una familia abundantemente dotada de especies en el territorio de la Provincia es la de los *Tenebrionidae, Tenebrionides* ó *Melanosamates.* He aquí algunas: *Epitragus bacchulus; E. lacoicollis; Cacicus americanus,* el más voluminoso de la familia; *Scotobius perlatus; Sc. crispatus,* abundante en los sótanos y en los rincones oscuros de las viviendas; *Emmalodera perlífera; Septinoderes varicosa; Cardiogenius laticollis; Nictelia varipes; N. latissima; Mitragenius Dejeanii; M. montícola; Entomoderus draco; En. satanicus; Psetrascelis ursina; Platyholmus murinus; Camaria tucumana; Priocis peutachorda* y *bicarinata; Strongilum purpuratum.*

De las Cantáridas (*Cantharidae*) ó *Bichos moros,* (*Meloides*) mencionaremos sólo los siguientes: *Meloë miniaceo-maculata; Tetraonyx propinquus; Lytta viridipennis; Ly. leopardina; Ly. albovittata; Ly. adepersa,* llamado con particularidad *bicho-moro,* es muy dañino para las plantaciones de papas; *Ly. centralis; L. purpureiceps; Nematognatha nigrotarsata.*

Entre las cien especies observadas en la Provincia de Gorgojos ó Mulitas (*Curculionidae* ó *Rynchophorae*), deben nombrarse: *Naupactus leucoloma; N. sulphureosignatus; N. sulphurifer; Listroderes costirostris; Solenopis nisus; Lixus carinatus; Sphenophorus brunnipennis,* etc.

De los Corta-palos (*Cerambycidae* ó *Longicornias*) hanse encontrado así mismo un centenar de especies. He aquí las principales: *Mallodon maxillosus; Calocomus coriaceus,* escaso; *C. hamatifer; Achryson maculatum; Trichophorus albomaculatus; Brachyrrhopala versicolor; Br. semirubra; Holopterus longipes; Clytus proximus,* cuya larva encuéntrase en los troncos del quebracho blanco; *Cl. spinifer,* en el algarrobo colorado; *Cosmosona nodicollis; Ancyloxera fulvicornis; Dorcaceres barbates,* uno de los más lindos Corta-palos del país; *Trachideres moris; Tr. cruentatus; Tr. suliatus;*

Comp. sosoma quadriplagiatum; Anosternus sanguinolentus; Oncoderes Germari y *guttulata.* Estos dos últimos son los destructores ordinarios de los arbustos de adorno en los patios y jardines de la ciudad de Córdoba.

La pequeña familia *Bruchidae* tiene pocas especies conocidas en la Provincia. Las larvas viven en los porotos, arvejas, lentejas y en general en las frutas de las leguminosas. Es de mencionarse el *Bruchus capparae.*

La familia *Chrysomelidae,* compuesta en su totalidad de insectos perjudiciales para la vegetación, es tan rica en especies, que solamente en los alrededores de la ciudad de Córdoba se cuentan cerca de cien. Mencionaremos únicamente: *Pnesthes instabilis; Dachrys manoa; Megalostomis grossa; M. gazella; M. Lacordairi; Coscinoptera tibialis; Steroma Burmeisteri; Urodera Bergi; U. hamatifera.*

Las *Cassididae* están representadas por unas veinticinco especies: *Poëcilaspis angulata; P. pantherina; Chelimorpha polyspilata; Omoplata flava,* etc., etc.

Las *Coccinellidae, mariquitas de San Juan* ó *vaquitas de San Antón* comprenden unas diez especies, entre las cuales son de mencionarse las siguientes: *Coccionella anoralis; Epilachna paenulata; Mejilla pustulata.*

III. LEPIDÓPTEROS (*Lepidoptera*)

Las *mariposas* han sido bastante bien estudiadas en la Provincia de Córdoba. Por otra parte, son poco abundantes, relativamente á las anteriores. El número de sus especies apenas alcanza á *trescientos cincuenta,* distribuídas de la manera siguiente:

90 á 100 Rhopalocera (*mariposas diurnas*) y de 240 á 250 Heterocera (*mariposas crepusculares y nocturnas*).

Por grupos ó familias distribúyense así: 5 *Equitidae,* 17 *Pieridae,* 4 *Danaidae,* 20 *Nymphalidae,* 5 *Satyridae,* 10 *Lycaenidae,* 6 *Ericinidae,* 20 *Hesperidae,* 28 *Sphingidae,* 12 *Glaucopidae,* 50 *Bombioidae, Noctuidae* y *Geometridae* y el resto *Microledoptera,* vulgarmente llamadas *polillas.*

Entre todas ellas merecen mención especial las siguientes: *Euryades Duponcheli; Papilio Hellanichus; Pieris automata; Meganostoma flavia; Callidryas Schulzi; Phyciodes Liriope; Cybdelis Sofronia; Cistineura hypermnestra; Satyrus Montrolii; Thecla Thargelia; Th. Acaste; Helias clericalis; Discophus Faustinus;*—de los esfíngidos: *Protoparce rustica; Dilaphonata obscura; Calliomma Sycastes;*—de los bombícidos: *Earata igniventris; Halesidota rectilínea; Palustra azollae; Ocketicus platensis,* conocido vulgarmente por *bicho de cesto; Endoxyla xilotribus; Dirphia concolor; Yo Oberthüri; Ceratocampa Vogleri; Tecmessa annullipes;*—de los notodóntidos: *Erebus odora,* la mariposa más grande que se encuentra en la Provincia, vulgarmente conocida por la *mariposa-murciélago.*

IV. DÍPTEROS (*Diptera*)

No alcanzan á ciento cincuenta las especies clasificadas, cuyo mayor número corresponde á las familias *Chironomidae, Tabanidae, Asilidae, Nusseidae,* etc.

He aquí una lista de los principales:

Plecia discolor; Bibio abbreviatum; Chironomus corduvensis; Psychoda venusta; Culex autumnalis, el tan conocido é incómodo *mosquito;*—diversas especies de *tábanos: Pangoniamorio; Tabanus inornatus; T. trivittatus; T. rubricoscus,* etc.;—de las BOMBYLIDAE, varias especies del género *Anthrax: A. Minas; A. hypoxantha; A. leucocephala,* etc.; la *Comptosia Landbecki,* etc.;—de las ASILIDAE: *Blepharepium coarctatum; Deromyia Weyemberghi; Atomocia pilipes,* etc.;—muy escasas las THEREVIDAE, DOLICHOPODAE y SYRPHIDAE;—de las MUSCIDAE, *Moscas; Musca domestica; Compsomyia macellaria; Hyeronymus pygmaeus; Anthomyia fructuum; Nemoraea acridiorum,* cuya larva se encuentra en las langostas; *Belvosia Weyenberghiana,* etc.

Las PULICIDAE, *(Pulgas),* son numerosas: *Ctenorephalus canis; Ct. felis; Hectopsilla testudo,* sobre las lechuzas; *Ceratophyllus rufulus,* sobre la corzuela ó cabra

del monte; *C. Isidori,* sobre los murciélagos; *C. musculi; Pulens irritans; P. concoloris,* sobre el león; *P. obscurus,* sobre el zorro, etc.

De las PUPIPARAE: *Nyctaribia flava; Lynchia penelopes; Braula caeca,* etc.

V. RINCOTOS (*Rynchota*)

a). Hemípteros (*Hemiptera*)

Imperfectamente conocidos aún. He aquí las principales especies:

De los noctonétidos: *Corixa forciceps,* en todas las aguas estancadas; *Plea maculosa,* en los charcos del pie de la Sierra; *Notonecta variabilis,* en grandes bandadas, vuela de noche, abunda junto á las lámparas eléctricas; *Belostoma grande, chinche de agua;*—de los népidos: *Galgulus nebulosus,* en las inmediaciones de las Salinas Grandes;—de los hidrométidos: *Hydrometra argentina; Velia platensis;*—de los redúvidos: *Diaditus semivolon; Conorhinus infestans,* la detestable *vinchuca,* más abundante en las regiones del Norte; *Conorhinus sordidus,* cuya larva, de muy feo aspecto, abunda en las pilas de leña; *Piratina hamatus,* bajo los escollos en las quebradas de la Sierra; *Reduvius lanipes,* vulgarmente llamada *vinchuca del tabaco,* etc.;—de los acántidos: *Cimex lectularius,* la *chinche de Castilla,* tan conocida y molesta; *Phymata fasciata,* etc.,—de los cápsidos: *Capsus argentinus; C. fraudulentus; Resthenia platensis;*—de los ligeidos: *Pamera bycobata; Cymus virescens, C. simulans;*—de los coreidos: *Tadera sanguinolenta; Acanonicus Hahni,* muy perjudicial en los zapallares; *Harmostes procerus;*—de los pentalómidos: *Edessa meditabunda; Dichelops furcatus; Oplomus cruentus; Amnestes moestus; Cyrtomenes ciliatus,* etc.

b). **Homópteros** (*Homoptera*)

Entre los cicadélidos: *Tassus longiceps*, que se encuentra en el otoño sobre la planta llamada jarilla; varias especies de los géneros *Tassus* y *Gypona, Tettigonia Doeringi,* en la Sierra, etc.;—de los membrácidos: *Enchenopamonoceros; Darnis Luisae,* muy abundante en ciertos años sobre la *Cassia aphylla;*—de los fulgóridos: *Tomaspis knoblanchi,* en Quilino, Cruz del Eje, y, en general, en las regiones del Norte; *Cixiosoma platensis; Fulgora amoena;*—de los cicádidos, unas siete especies de cigarras, entre las cuales las principales son: *Tympanoterpes gigas,* la *chicharra,* abundante en los meses de diciembre y enero, y la *Cicada dactyliophora,* vulgarmente llamado *cogollo.*

c). **Piojos de los vegetales** (*Phytophthires*)

Están aún muy poco estudiados. He aquí los más conocidos:

De los cóccidos ó cochinillas: *Lecanium vitis,* la *chinche de la vid.* Infecta los viñedos en las quintas de la ciudad de Córdoba, de preferencia los viejos y escasamente ventilados. Ensucia con sus secreciones los racimos ocasionando la putrefacción del fruto. Para prevenirse contra él, se recomienda aplicar á las partes expuestas, durante la primavera, pinceladas de una fuerte infusión de tabaco. También se le encuentra en las higueras.—*Coccus* spec.: se le encuentra en los tunales silvestres y sirve para preparar la substancia tintórea conocida con el nombre de *grana.* Parece más pequeño y más blando que el verdadero *Coccus cacti* y de calidad algo inferior.—*Dorthesia* spec., sobre la *Caesalpinia Gillesii* y otras especies.—*Porphyrophora* spec., abunda una especie, con coraza de cera, sobre diversas clases de chilca y suncho (*Baccharis*), y sobre las ramas de los ejemplares viejos de aguaribay (*Schinus molle*), idéntica á la que produce la «cera de chilcas» de las provincias

del Norte. *Chirmes* spec. var., abundan sobre *Berberis ruscifolia, Duvana praecox, Baccharis salicifolia,* etc. Y muchas otras que no han sido clasificadas.

Así mismo, de los áfidos y pulgones existe un número considerable de especies, en parte indígenas y en parte importadas con los árboles y plantas de cultivo, que no han sido hasta ahora estudiadas.

d). Piojos de los animales *(Zoophthires)*

De los pedicúlidos ó *piojos,* abundan las especies cosmopolitas (*Pediculus capitis, P. vestimenti, Phthirius inguinalis),* y además algunos tipos criollos aún sin clasificación.

VI. ORTÓPTEROS (*Orthoptera*)

De los blatáridos ó *cucarachas,* muy poco estudiados aún, se conocen: *Blatta fusca; Ischnoptera brasiliensis* y *Anaplecta lateralis.*

De los *grillos,* el *Grillus nitidulus,* cantor tan molesto como el *grillo* europeo, y otras especies.

De los acridios ó *langostas: Cephalocoema costulata; Truxalis brevicornis; Stenobothrus signatipennis; Leptysma filiformis; Dichropus vittiger; Acridium peregrinum; Ommaxecha horrida* y algunas otras especies. La var. *paranense* es el acridio que reunido en mangas de cantidades fabulosas ha invadido muchas veces el país devorando las sementeras y asolando los campos.

De los *forficulinæ,* la *forficula Doeringiana* y algunas otras.

De los mántidos existen varias especies, entre ellas la vulgarmente llamada *mamboretá* ó *come-piojos.*

VII. NEURÓPTEROS (*Neuroptera*)

De la familia termítidos, deben mencionarse: *Termes Lesparii,* que abunda mucho, principalmente en las raíces de los troncos viejos. Otra especie hace nidos en los ár-

boles, y una tercera, probablemente el *T. similis,* en el Noroeste de la Provincia construye grandes *tacuruces* en el suelo.

Entre las *libélulas* se cuentan: *Libellula umbrata, L. domicia* y *L. pullata.*

De los efeméridos existen varias especies, algunas muy bonitas: *Ephemera Wappaei; Cloë Sellacki; Cl. Lorenzii,* muy escasa; *Cl. Siwertii,* de noviembre; *Cl. Stelzneri: Cl. Vogleri,* de abril; *Oxycypha Oldendorfii.* Como se ve, el género *Cloë* está muy bien representado.

De las Phryganonidae es digna de mencionarse la *Riacophila primaverana, frigana,* que se encuentra en los arroyos de la Sierra.

Mencionemos todavía la *Mantispa decorata* y una *hormiga-león,* el *Ascalaphus uninebulosus.*

Los neurópteros más conocidos son los llamados *alguaciles.*

C. **Arácnidos**

Las especies correspondientes á la Provincia de Córdoba están todavía poco estudiadas, de modo que sólo podría enumerarse una pequeña parte de las que se han encontrado. La siguiente lista se reduce á un pequeño número de las más importantes.

EPEIROIDAE: *Acrosoma diffusum; Argiope argentata,* no muy abundante.

SCYTODOIDAE: *Scytodes maculata,* se la encuentra en la Sierra, en los primeros escalones, y en la Pampa de Achala.

DRASSOIDAE: *Cimyphaena argentina.*

THERAPHOSOIDEA: *Eurypelma Doeringii* y varias otras especies.

SEDENTARIAE: *Segestria perfida,* es muy abundante en los ranchos; su mordedura provoca una atrofia de la parte afectada.

OPILIONIDAE: *Opilio Wenyenberghii,* en la Sierra; *Pachylus Butleri,* como la anterior; *P. Gouldii,* en la ciudad de Córdoba; *P. granulatus; P. Pertyi.*

ANDROCTONOIDAE: *Isometrus fuscus.*

TELEGONOIDAE: *Bothriurus vittatus; B. D' Orbignyi; Telegonus Weyenberghii; T. ferrugineus; Cercophonius brachycentrus.*

CHENETOIDAE: *Chelifer argentinus*, es un pseudo-escorpión.

GAMASIDAE: *Gamasus inaequipes,* vive parásito sobre el *Bombus.*

IXODIDAE: *Ixodes testudinis*, sobre *Testudo argentina.*

BDELLIDAE: *Acarus siris; A. farinae; A. destructor.*

Al grupo *ixodidae* pertenecen todas las especies conocidas con el nombre vulgar de *garrapatas.*

PHYTOPTIDAE: *Phyllereus vitis* Abunda ocasionando grandes perjuicios en los viñedos de Córdoba. Produce, en la superficie de las hojas, una especie de agallas convexas por arriba, huecas y llenas de vellos blancos por abajo, que se han confundido algunas veces con las de la *Phylloxera* y con las manchas producidas por la *Peronospera.* Son menos peligrosas que éstas para la planta; pero la hacen sufrir mucho cuando aparecen en gran número. Conviene quemar las hojas atacadas, después de su caída en el otoño, para destruir los nidos con los huevos y las crías que salen en la primavera.

CRUSTÁCEA: Los crustáceos de la Provincia no han sido estudiados todavía.

D. Gusanos *(Vermes)*

Han sido hasta hoy muy poco estudiados. He aquí los principales entre los conocidos:

LUMBRICIDAE: conocidas vulgarmente con el nombre de *lombrices de la tierra: Lumbricus matutinus; L. argentinus; L. dissidens; L. corduvensis.*

HIRUDINIDAE, etc.: representadas por unas diez especies, entre las cuales son de mencionarse las siguientes: *Nephelis argentina; N. cinerea; N. corduvensis; Hydrobdella Doeringii; H. flavolineata.*

NEMATODAE: cinco especies: *Gordius acridiorum,* abun-

dante en la langosta; *G. tenuis; G. dubius: Ascarus lum bricoides; Oxyuris vermicularis.*

TREMATODAE: *Distoma hepaticum;* se encuentra en el hígado de los animales vacunos; *D. pulcherrimum.*

CESTOIDAE (*Solitaria*): *Taenia* spec., abunda una especie muy difícil de extirpar, distinta de la *T. solium* y de la *T. mediocanellata; Coenurus cerebralis,* la lombriz de las ovejas, tan perjudicial en las majadas.

E. Moluscos

La fauna de las Sierras de Córdoba posee una extraordinaria riqueza en formas y especies de ciertos géneros típicos de moluscos terrestres, que en otras regiones igualmente favorables del país sólo se encuentran como constituyentes escasos y esporádicos. Los más notables, bajo ese punto de vista, son los géneros *Plagiodontes* y *Odontostomus,* el primero propio exclusivamente de los países del Plata y el segundo representado en las Sierras de Córdoba por un número tan crecido de especies que llega á ser superior al total de las del mismo género conocidas hasta ahora en todos los demás países del continente austral. He aquí las principales:

PULMONATA STYLOMMATOPHORA: *Agriolimax argentinus*, abundante en los lugares sombríos, en los valles y ríos de la Sierra; *Succinea meridionalis*, *S. Rosarinensis,* ambas especies asociadas no son escasas en las barrancas húmedas cubiertas de matorrales; *S. cornea,* en las regiones salitrosas como la laguna de Pocho, etc.; *Patula Strobeliana,* en la pendiente occidental de la Sierra de Achala; *P. Stelzneriana,* en los mismos lugares que la anterior; *Scolodonta Semperi,* en las quebradas de la Sierra; *Eurycampta trenquelleonis,* en la meseta de Achala; *E. monographa,* en las primeras faldas de la Sierra; *E. tricincta*, aliada á la trenquelleonis, de ombligo más ancho, concha más convexa y con tres fajas oscuras, se encuentra en Ascochinga; *Plagiodontes Daedaleus*, común en las inmediaciones de la ciudad de Córdoba; *Pl. Weyenberghi*, en la Sierra de Pocho; *Pl. occidentalis,* en

Cruz del Eje; *Odontostomus achalanus*, en la Sierra de Achala; *O. popanus*, en la de Pocho; *O. aconjigastanus* y *O. multispiratus*, en los mismos sitios que la anterior; *O. Bergii*, en las primeras faldas de la Sierra; *O. Doeringii*, en la Sierra de Pocho; *O. salinicola*, en los alrededores de las Salinas; *O. chancanicus*, al Este de la Sierra; *O. champaquinus*, en el Champaquí; *O. reticulatus*, en las sierras de Pocho y de Intigüasi; *O. Philippii*, en el Totoral; *O. Martensi*, en los mismos lugares; *O. pucaranus*, en los alrededores de la ciudad de Córdoba; *O. profundidens*, en la Sierra de Achala; *O. tumulorum*, en la Calera; *O. Charpentierii*, en los alrededores de Córdoba; *O. olainensis*, Pampa de Olaen; *O. Alvarezii*, en Tulumba; *O. subsexdentatus*, en la falda oriental de la Sierra; *O. multiplicatus*, y unas treinta especies más del mismo género que no han sido clasificadas todavía; *Macrodontes cordovanus*, en las sierras de Pocho é Intigüasi; *Borus oblongus*, en el Norte de la Provincia; *B. rosaceus*, en la Sierra de Achala, muy escaso; *Scutalus oxylabris*, en los promontorios de la Sierra; *Sc. peristomatus*, en Pocho; *Bulimunus apodemetes*, en los bosques cercanos á la Sierra; *B. centralis; B. tortoranus*, en la Sierra de Pocho; *Cionella pygmaea*, en los valles húmedos de la Sierra; *Pupilla oblonga; P. Pazi*, muy abundante; *P. Clessini; P. miliola.*

PULMONATA AQUATICA: *Planorbis peregrinus*, muy abundante; *Ancylus concentricus*, y algunas otras especies.

AMPULLARIAEA: *Ampullaria D'Orbignyana*, en los arroyos del Nordeste de la Provincia.

PALUDINACEA: *Hydrobia montana*, en la Sierra de Pocho.

LAMELLIBRANCHIA: *Unio Latzinae*, en el río Tercero; *Amodonta argentina*, en el mismo río. Ambas especies se distinguen de las demás del país por el gran espesor de su concha y, especialmente la primera, por el extremo de aquella que se presenta prolongado en forma de pico. Nótase á menudo, además, en los planos de la cavidad interior, la formación de perlas irregulares de un perfecto lustre nacarado.

CAPÍTULO II

GEOGRAFIA POLITICA

§ I

SUPERFICIE, FORMA Y DIMENSIONES

La superficie de la Provincia de Córdoba es igual á 174.610 kilómetros cuadrados. Esta cifra [1] ha resultado de una prolija medición planimétrica efectuada sobre el mapa general construído para la presente obra, teniendo en vista los datos suministrados últimamente por las operaciones del trazado de límites con La Rioja.

Así, pues, la superficie de Córdoba es dieciséis veces menor que la de la República, y mayor que la correspondiente á cualquiera de las otras provincias argentinas, con la sola excepción de Buenos Aires (311.377 km.^{2}).

Comparada con algunos países extranjeros, la Provincia de Córdoba resulta más extensa que Guatemala, Honduras, Costa Rica y Nicaragua; casi tanto como la República Oriental del Uruguay (186.925 km.^{2}) y cuatro veces menos que Chile ó el Ecuador, en la América del Sud. El territorio de Francia, Alemania ó España, es tres veces más extenso, y el de Inglaterra (Islas Británicas) ó Italia, un poco menos del doble que el de Córdoba. Este

(1) Es menor en 157 km.^{2} que la que obtuvo el doctor F. Latzina (Geografía de la República Argentina, 1888) empleando un procedimiento análogo, sobre el mapa publicado en 1883 por el Departamento Topográfico de Córdoba y construído con los datos propios de esta oficina y los comunicados por el doctor Luis Brackebush. La diferencia proviene indudablemente de la ubicación exacta que ahora ha podido darse á la divisoria occidental con La Rioja,—de acuerdo con el mencionado trazado de límites,—la cual figuraba en aquella carta un poco más al Oeste de su verdadera posición.

es casi tres veces mayor que los de Grecia y Portugal, cuatro que el de Dinamarca, cinco que el de Holanda y seis que el de la pequeña Bélgica. La superficie del Japón sólo es doble de la de Córdoba.

La irregularidad de su perímetro no permite asignarle ninguna forma geométrica que lo caracterice, al territorio de la Provincia. Puede decirse, sin embargo, que quedaría circunscripto por un rectángulo cuyos lados midieran, el mayor—trazado en dirección Norte-Sud,—605 km., y el menor 380 km.

Su mayor dimensión es, por lo tanto, la de Norte á Sud, 605 km. desde el paralelo 29° 30' que marca el límite provisorio con Santiago del Estero hasta el paralelo 35° que la separa de la Gobernación de la Pampa. Su ancho, medido entre los puntos de longitudes extremas, alcanza á 380 km., y se reduce hasta 151, que es la menor dimensión del límite meridional de la Provincia en la parte limítrofe con la Pampa.

§ II

POBLACIÓN

Consideraciones etnográficas. — La conquista española encontró poblado el territorio que actualmente pertenece á la Provincia de Córdoba por diversas tribus de *Sanabirones* hacia la parte del norte; *Puelches* hacia el extremo Sud, y de las designadas con el nombre común de *Comechingones*—rama probable de la gran familia *araucana*—en el resto, en número de 40.000 individuos próximente, según informaciones fehacientes de aquella época. La conquista incaica no había alcanzado aún á estas regiones, si ha de creerse á recientes y prolijos estudios que demuestran la falta de fundamento de la opinión contraria, sostenida por uno de nuestros primeros historiadores. Cuando más, los Comechingones, dedicados al cultivo del maíz, á la caza y á la cría de llamas y guanacos, pudieron mantener relaciones comerciales con

los vecinos súbditos del dilatado imperio del Cuzco. Parece indudable, sin embargo, que éste no hubiera tardado en someterlos á su dominio, pues eran de natural manso y pacífico, pero se adelantaron los españoles y los redujeron al suyo, sin necesidad de gran esfuerzo ante las resistencias parciales que algunos pueblos, más belicosos ó más hostigados, llegaron á oponerles.

Los primeros eran indios débiles de cuerpo y muy sensibles á las influencias climatéricas, á tal punto que trasladados muchos de ellos de los lugares nativos á las regiones menos cálidas de la Sierra, sometidos todos á trabajos excesivos para su flojedad física é inauditos para su indolente salvajismo, poco tardaron en extinguirse como raza, obscura y silenciosamente, dejando por únicos recuerdos de su existencia algunas gotas de su sangre mezclada á la de los conquistadores y el nombre de sus caciques en los numerosos sitios que habitaron.

No fueron desapiadados ni feroces los compañeros de don Jerónimo Luis de Cabrera; tampoco lo fueron sus herederos; pero antes de media centuria de dominación ya habían desaparecido los Comechingones, y de los Sanabirones sólo quedaba uno que otro grupo aislado, como el de Quilino, destinados á una absorción rápida y completa. En cuanto á los Puelches, protegidos por la inmensidad de la Pampa, audaces é indómitos, debían mantenerse en el Sud como una nube pronta á lanzar el huracán, llegando á repetir sus terribles invasiones hasta en el último tercio del pasado siglo.

El sometimiento de los *Calchaquíes* dió lugar á que se repoblaran las *encomiendas* y *reducciones* con elementos más robustos, más persistentes y capaces, por lo tanto, de ejercer una acción más poderosa y trascendental; y la introducción de *negros africanos* suministró, posteriormente, el tercero y último de los factores que intervinieron en nuestro proceso étnico durante los siglos del coloniaje.

Eran miembros de la primera nobleza española,—andaluces en su mayor parte,—los que acompañaron al ilustre fundador de Córdoba y se radicaron después en nuestro

territorio. Verdaderos conquistadores por el valor, la altivez, la fuerza y la constancia heroica; dulcificados por sinceros sentimientos cristianos en aquellos tiempos de hierro y sangre, sólo por excepción se contaba entre ellos al aventurero cruel y rapaz. A este accidente particular, debe agregarse la superioridad constante, durante muchos años, de la corriente peninsular que penetraba en el virreinato del Perú por la puerta de Lima,—de la cual derivaron los pobladores de Córdoba,—sobre la que afluía por el Río de la Plata, hechos ambos reconocidos hoy por todos los historiadores y que recordamos, no por jactancia retrospectiva, que sería ridículo, sino para anotarlos como importantes causas concurrentes en la producción y desarrollo de ciertas tendencias sociales.

No nos detendremos en el examen de los procedimientos de la conquista y de la colonización ibera, tan discutidos todavía; ni nos ocuparemos del molde en que la metrópoli trató de encerrar la vida civil y política y aún las relaciones domésticas en sus inmensos dominios. Basta á nuestro propósito un rápido esbozo del aspecto que ofrecía la población de la Provincia de Córdoba al advenimiento de la Revolución y de los diferentes grupos que la componían, aludiendo de paso á las circunstancias que dieron á éstos origen y caracteres distintivos.

El primer lugar entre ellos corresponde sin duda á la clase letrada, á los bachilleres, maestros, licenciados y doctores de nuestra histórica universidad. Consumada la conquista; cerrada, puede decirse, la carrera de las armas, que conducía á los brillantes destinos; limitada la actuación pública á hostilidades de familia á familia y á rencillas de campanario en la pequeña ciudad mediterránea sometida al absorbente régimen de la organización colonial, el hijo del noble español, trasplantado á Córdoba, se dedicó con ahinco á perseguir los pergaminos literarios como medio de mantener un rango conveniente á su prosapia y el dominio á que aspiraba. El «varón fidalgo y de armas llevar», acudió, pues, á los claustros universitarios, ennoblecidos por la institución pontificia y la sanción real; y con el correr de los tiempos llegó á formar

dentro de aquella sociedad embrionaria una aristocracia libremente acatada, prevalida de su evidente superioridad cuanto era celosa de sus prerrogativas; aparatosa sin riqueza, ceremoniosa y formulista, austera por dignidad, culta y devota, empapada en el honor del título, preocupada hasta el escrúpulo de la pureza de la sangre y solemnemente aislada de todo contacto extraño, con un inflexible rigorismo que llegaba hasta prescribir la tela del traje y la precedencia del asiento en toda exhibición pública. El prestigio que conserva todavía el título de *doctor*, hasta el punto de que la imaginación popular no conciba fuera de él ilustración alguna, es insuficiente para dar ni siquiera idea del cúmulo de competencia, honores, consideración y linaje que representaba entonces. Todo contribuía á imponerlo al acatamiento y á la sumisión de las gentes: el misterio de la ciencia, encerrada junto al templo, en lugar venerable; el apartamiento de la vida estudiantil; la pompa magnífica de las funciones universitarias, en las cuales todos los recursos de la elocuencia, de las artes, del ceremonial y hasta de la indumentaria se agotaban para presentar al graduando, ante el asombro jubiloso de la aldea, como á un personaje más alto que las mismas autoridades del rey, como al coronamiento feliz é intangible del edificio social. Y, en efecto, muy arriba estaba un doctor, depositario de toda la ciencia de la época, sobre las clases del común, apenas favorecidas por la humilde escuela de algún convento civilizador; y muy propias eran esas brillantes ceremonias para fijar en la imaginación primitiva de las multitudes las ideas esenciales que correspondían á la realidad palpable de las cosas.

Empero, si grandes eran las ventajas inherentes al título, grandes eran también las responsabilidades que imponía con relación al servicio público, á la gravedad de la conducta y al decoro de las manifestaciones externas de la vida. Esos honores y esas responsabilidades, exagerando la conciencia del propio valer en el grupo selecto que soportaba su carga y elevando los sentimientos populares, por el estímulo y el respeto, sobre los pequeños

intereses materiales que nunca alcanzaron á enajenar por completo, terminaron por envolver á la sociedad entera en ese ambiente *doctoral* y un tanto místico, que todos han reconocido en Córdoba, unos con menosprecio, otros con afección sincera, otros con simple curiosidad, según el particular punto de vista, y que constituye su característica histórica, porque es el único rasgo original que la salvó de la vulgaridad de estos pueblos durante la gestación obscura de la Colonia.

De ahí viene á los cordobeses actuales,—admitiendo que hayan poseído y conserven todavía una fisonomía distinta y propia entre los demás argentinos—, su desprecio por las profesiones industriales, exceptuando el «alto» comercio; la falta de lo que hoy se llama «sentido práctico»; la exagerada afición al pergamino universitario y á la función pública, ahora funesta cuánto antes fué benéfica; la preocupación anacrónica de nombre y linaje; y también la virtud y la cultura tradicional de sus hogares, su respeto semiconsciente hacia el valer intelectual y el mérito científico, sobre todo cuando aparecen consagrados por alguna autoridad ó investidos de algún título; su resistencia á las novedades, que no excluye la curiosidad ni la imitación, y su apego á las ideas fundamentales y á las costumbres perpetuadas en la austeridad de una existencia rehacia á las influencias extrañas. A través de los siglos, de las revoluciones políticas y las evoluciones sociales, el rasgo primitivo se conserva aún y puede percibirse en todas las manifestaciones del espíritu público, en medio de las complicaciones de la vida moderna que tienden á borrarlo, pasando sobre su huella el nivelador cosmopolita.

Próximos al universitario, estaban el comerciante y el estanciero, como aquél, recién llegados de la península ó descendientes cercanos de conquistadores y encomenderos. Vivía el primero en la ciudad, donde la superioridad del caudal dábale posición independiente y distinguida, al par que la mecánica del comercio colonial le ahogaba en germen todo pujo de especulación y todo anhelo de aventura; contraído al negocio circunscripto, pero seguro,

que resultaba de las exiguas necesidades de la población y de un intercambio primitivo, llegó á constituir un tipo bien contorneado de rentista y comerciante: el *pelucón;* honrado, correcto y severo, sin pasivo y sin audacias; padre estricto é indolente ciudadano; enemigo de la innovación y absolutamente rehacio al espíritu de empresa, no es difícil reconocer su tradición en la actualidad, si bien rota por intermitentes calenturas de fiebre moderna. El otro, el español avecindado en la campaña, se transformó á la vuelta de algunas generaciones,—por la acción combinada de la herencia, del medio y de las prohibiciones de la política económica imperante,—en el *estanciero* criollo, hoy en franca evolución hacia los modelos sajones, tan perseverantemente laborioso, que en medio de mil circunstancias adversas casi siempre llegaba «á tener algo»; pero al mismo tiempo tan ignorante y rutinero en su oficio, que al cabo de más de dos siglos sólo consiguió degenerar los tipos de ganado traídos de Europa, sin llegar á una sola mejora, á un solo descubrimiento, á una sola iniciativa de trascendencia para extraer la variada riqueza de la tierra que le había tocado en suerte. Como hombre, la rudeza del trabajo le hizo robusto; el continuo sobresalto por su existencia amenazada le hizo sagaz; su participación en las necesidades comunes le hizo enérgico y generoso, y el orgullo de la raza, unido á los hábitos de dominio absoluto de hombres y de cosas en la *estancia,* le hicieron altivo, voluntarioso é indómito. La gravedad de la voz, la firmeza de la mirada, la apostura erguida y resuelta, revelaban claramente que en aquel hombre, la voluntad, una voluntad indisciplinada y rígida, había concluido por dominar en todas partes: dentro, sobre las demás facultades; fuera, sobre los seres próximos y sobre las adversidades del desierto: quedaba en él preparado un fuerte apoyo para la revolución, como quedaba el caudillo indomable de nuestras contiendas civiles.

Diezmada en los combates, agobiada por la servidumbre y, finalmente, absorbida en virtud de las leyes biológicas que rigen la coexistencia de las razas, la población indígena había desaparecido como entidad distinta, pero

no sin dejar rastros de sus caracteres étnicos, cuyas profundas huellas aún no ha podido borrar por completo el proceso secular, apresurado por el incesante aluvión inmigratorio.

Disposiciones severas, vigorizadas por esa misteriosa tendencia humana que aspira á diversificar la inalterable sangre específica y que tan poderosa debió ser en aquella época, prohibían todo contacto entre los vencidos y los conquistadores y sus descendientes. Sin embargo, no podían ser raras las uniones intérlopes, sobre todo, en los primeros tiempos, cuando eran escasas las mujeres españolas; y de estos acercamientos resultaron desde luego los *mestizos*, representados en las ciudades por el *chino* y en las campañas por el *gaucho*. La unión de los mestizos con los europeos, más frecuente después de la supresión de las encomiendas, que abolió los privilegios de los blancos sobre los naturales, hubo de favorecer enseguida la reversión á uno de los tipos primitivos; mientras que el otro, el indígena, mantenido á distancia con persistente tenacidad, apresuraba su desaparición total.

Así mismo resultaron el *mulato* y el *moreno* de la unión de blanco, mestizo ó indio con negro africano, el cual á su vez debía también desaparecer como tipo originario. Esas y otras designaciones vulgares correspondían á otros tantos componentes, fácilmente perceptibles en medio del revuelto conjunto.

Entre los matices intermedios, el *pardo* constituía una clase confusamente definida pero mejor mirada y más próxima que cualquier otra á la de estirpe ibérica. Fué el *artesano* de los tiempos coloniales y aún de los posteriores y cercanos á los nuestros: resignado con la relativa inferioridad de su condición; respetuoso del orden establecido, á pesar de sus aspiraciones de mejoramiento y bienestar; honrado, inteligente y laborioso. Más tarde fué patriota ardiente, partidario fiel y entusiasta, y hasta llegó á merecer notoriedad histórica bajo el nombre famoso de los *cívicos* de Paz. Sirviéronse de él los bandos políticos, y con ciega imprevisión lo llevaron á perecer en las batallas fratricidas y lo corrompieron deprimiendo

su altivez y excitando sus pasiones. Quedan todavía representantes de aquel simpático hijo del pueblo; pero la clase misma, compacta, vinculada y numerosa, florescencia lejana de los antiguos gremios, ya no existe más.

El *chino* suburbano llevaba impreso en las facciones el sello de su ascendencia indígena. Como si reviviesen en él los rencores de la raza proscripta, era hosco, taimado y receloso. El orgullo del padre español había degenerado en insolencia, la inteligencia en malicia y en audacia el genio emprendedor. Zafado y pendenciero, personificaba una protesta total contra toda autoridad y primero daba la vida que permanecer callado ante una reprimenda ó un insulto; mas, cuando la ocasión lo requería, mostrábase sufrido hasta la insensibilidad, y en todos casos y siempre, guapo hasta la inconsciencia. El *compadrito* de ahora es un trasunto moderno, física y moralmente debilitado y con exterioridades de mayor cultura.

El *gaucho* de Córdoba ó, mejor dicho, el *paisano*, puesto que la primera denominación se aplica más bien al *alzado* sin hogar ni ley, es, salvo pequeñas modalidades distintivas, el mismo producto de los desiertos argentinos tantas veces descripto: ignorante, astuto y desconfiado; bravo y supersticioso; enamorado y cantor; enemigo de la autoridad é idólatra del valor personal y de la fuerza física; desdeñoso de todo trabajo que no pueda ejecutarse desde el lomo del caballo, de todo asunto en que no se aventure alguna gota de sangre y de todo hombre incapaz de rendir un potro ó de marcar una cuchillada en medio de la frente; inepto, por flojedad y desgano, para toda asidua labor industrial, pero tan admirablemente preparado para las empresas guerreras, que descalzo, desnudo y hambriento ha recorrido la mitad de la América en las filas de los ejércitos de la patria. Apenas se notan en su fisonomía vagos rasgos del indio. Su mismo idioma, bastardeado por dialectos quichuas y araucanos, presenta giros y locuciones de sorprendente analogía con el castellano de la Conquista. Sus ideas del honor, su incapacidad industrial, sus resabios caballerescos, no son más que formas variadas por el medio de atributos peninsulares.

Más bien que descendiente de español é indio, es el español mismo, soldado ó aventurero, transformado por el desierto. El *gaucho*, nuestro único tipo genuinamente nacional, también se va.... Envía la última mirada á la pampa removida por el arado y con su eterno compañero,—el caballo, que ya no puede cruzarla á su albedrío,—se aleja con paso melancólico, abandonando su suelo al inmigrante, al despreciado *gringo*, que llega victorioso montado en su máquina de vapor......

Tales eran los distintos grupos que componían la población de la actual Provincia de Córdoba al iniciarse la revolución de la Independencia y la lucha, casi simultánea, por la organización nacional.

Separábanles abismos de preocupaciones y desigualdades efectivas, de tendencias, educación y capacidad; pero les unían, con vínculo indisoluble, dos sentimientos soberanos, arraigados en el alma misma de la patria naciente: el sentimiento nacional y el sentimiento religioso. El primero, espontáneamente surgido de la comunidad de necesidades, peligros y esperanzas; del ansia de libertad que siempre alienta en el fondo del corazón humano, y de ese afecto celoso y tierno que nos une al suelo depositario de las cenizas de nuestros padres, donde vimos por vez primera la luz del sol y sobre el cual se mantendrán nuestros hijos en la sucesión de las generaciones. El segundo, el sentimiento religioso que el indio recibiera con la cruz del misionero para aliviar su lento martirio; que más tarde contuvo las brutalidades del aventurero, puso dique á los avances del poderoso, encendió por medio de sus ungidos las escasas luces que titilaron en las tinieblas de aquella larga noche é hizo descender sobre todos, en los trances de aquella vida sin horizontes, los consuelos celestiales y los confortantes anhelos del infinito.

El impulso que hacía converger todos los esfuerzos y las voluntades hacia la Independencia era tan simple, uniforme é intenso, como el sentimiento mismo que lo determinaba. Todos sentían por igual y con idéntico ardor el anhelo de gobernar por sí mismos la casa que creían suya, de poseer en absoluto los bienes que consideraban

usurpados. El amor á la patria, surgido de fuentes misteriosas que nadie analizaba, no se definía, pero se sentía con ardor primitivo; se expresaba en una sola palabra: Libertad; y se traducía en un solo acto: guerra al opresor.

La obra de la organización era más complicada y menos comprendida en sus procedimientos y en su forma definitiva. La vaga aspiración de orden y de ley, que al fin nos salvó del caos, fué obscurecida y desviada por la ignorancia, los apetitos, las preocupaciones inveteradas y la confusión de las ideas que no se modifican en una hora, ni se uniforman sin un objeto preciso y determinado. Teorizantes ilusos intentaron prescindir de la estructura social formada por la acción de los siglos; multitudes semibárbaras confundieron el desenfreno anárquico con el equilibrado organismo del gobierno libre; caudillos audaces y tiranos sanguinarios erigieron su arbitrio como símbolo de la libertad ó garantía del orden. Al construir el nuevo edificio, los obreros desconocieron su misión y se desconocieron entre sí. Faltaban el plan definitivo, la dirección constante y las aptitudes especiales, necesarias para la ejecución de toda obra orgánica. Pero, si durante más de medio siglo la obra de nuestra organización política, á pesar de constituir un anhelo común y una aspiración suprema, debía estrellarse alternativamente contra la anarquía y el despotismo, la lucha misma servía á la fusión social, impulsando la evolución iniciada por la independencia. Combatiendo entre sí, los combatientes se reconocieron y aprendieron á respetarse y á tolerarse mutuamente, de tal modo que, llegada la hora de la paz, la igualdad declarada en la ley no era ya una mera ficción, sino la expresión de un reconocimiento sincero, aunque todavía incompleto, de la conciencia pública, ante la cual desaparecerían en adelante los retraimientos absolutos de la sangre y las vallas infranqueables que dividían las clases.

Una doble endósmosis, lenta pero constantemente acelerada, tendía á producir, en un futuro más ó menos próximo, un tipo único y definitivo, cuando la inmigración europea, no ya de una raza ni de un pueblo, sino de to-

dos los pueblos y de todas las razas, ha venido á apresurar el proceso, introduciendo, á la vez, las más variadas complicaciones en su marcha, y modificando fundamentalmente los caracteres de su resultado final, todavía lejano.

En los momentos actuales, el elemento extranjero representa ya cerca del quince por ciento de la población de la Provincia é influye inmediatamente, por uno ó ambos cónyuges, en la natalidad total, con la elevada proporción de un treinta por ciento. Y como la inmigración continúa afluyendo, más y más numerosa cada día, á medida que se descubren ó ensanchan las inmensas fuentes de riqueza que ofrece el territorio, la importancia y la influencia del nuevo factor aumentan en la misma forma progresiva, mientras que el grupo primitivo no alcanza á realizar ni aún el simple incremento vegetativo.

La porción más copiosa de la corriente inmigratoria deriva de los llamados países latinos, Italia, España y Francia, trayendo, por consiguiente, los componentes europeos más semejantes de la población nativa, y, por otra parte, ésta posee, sin duda, una poderosa fuerza de asimilación que impide la rápida desaparición de sus caracteres propios y obra en el sentido de imprimir al conjunto el sello, todavía débil y confuso, de una nueva y vigorosa nacionalidad.

Sin embargo, á pesar de todo, no es menos indudable que la Provincia de Córdoba experimenta actualmente del punto de vista étnico una transformación menos rápida, pero más profunda, que la que se opera vertiginosamente en el orden industrial y económico.

Cómputos y crecimiento.—En los últimos cincuenta años se han levantado formalmente cuatro censos, cuyos resultados sirven para apreciar el desarrollo numérico de la población de la Provincia de Córdoba durante ese período: tres nacionales — el de 1857, que se llevó á cabo solamente en las provincias de Entre Ríos, Corrientes, Santa Fe, Córdoba, San Luis, Mendoza, Santiago del Estero y Tucumán; el de 15, 16 y 17 de septiembre de 1869, y el de 10 de mayo de 1895 — y uno provincial, ve-

rificado el 1.º de mayo de 1890. El empadronamiento correspondiente á este último efectuóse en muy buenas condiciones, pero la compilación y publicación de los datos no pudieron realizarse completamente por causa de los sucesos políticos de aquel año y de la crisis general que envolvió al país. Corre impreso, además, un censo de la población infantil, levantado por orden del Gobierno de la Provincia, del 15 al 28 de febrero de 1889.

De fechas anteriores al año 1857 existen algunos cómputos oficiales, menos aproximados seguramente que los que acabamos de citar, y varias estimaciones debidas á viajeros ó geógrafos más ó menos autorizados y competentes. El valor de todos esos cálculos es sin duda muy diverso respecto á su exactitud numérica; pero así mismo constituyen antecedentes tanto más preciosos cuanto que son únicos é irreemplazables para estudiar el movimiento de la población y sus relaciones con los accidentes de nuestra evolución histórica desde los últimos tiempos de la Colonia. Por otra parte, es de creer que los errores de detalle desaparecen entre las líneas generales del conjunto, las cuales no podrían encontrarse á gran distancia de la realidad.

Así, pues, en el cuadro que insertamos á continuación se han consignado, no sólo las cifras arrojadas por los censos propiamente dichos de la época constitucional, sino también las procedentes de los cómputos oficiales anteriores así llamados, y de las estimaciones que consideramos mejor fundadas, á saber: censo de 1779; censo de 1803, ordenado por el virrey Del Pino; censo provincial de 1815, ordenado por el Gobernador José Javier Díaz para la elección de representantes al Congreso; censo provincial de 1822, ordenado por el Gobernador Juan Bautista Bustos; censo provincial de 1840, ordenado por el Gobernador Manuel López; estimación de la Oficina Demográfica Nacional al 31 de diciembre de 1901; estimación de la Dirección General de Estadística de la Provincia al 31 de diciembre de 1902. Al mismo cuadro se han añadido, por vía ilustrativa, las diferencias absolutas entre cada cómputo y el siguiente, y los índices de creci-

miento anual por cada 1000 habitantes, deducidos de ellas, para cada período, desde 1779 hasta 1902.

AÑOS	POBLACION	CRECIMIENTO Absoluto	CRECIMIENTO Por 1.000 hab. y por año
1779	14.052		
		7.748	44 (?)
1803	51.800		
		888	1,4
1815	52.688		
		23.511	63,7 (?)
1822	76.199		
		25.728	18,7
1840	101.927		
		8.612	7,0
1852	110.539		
		26.540	48,0 (?)
1857	137.079		
		73.429	44,9
1869	210.508		
		115.295	26,0
1890	325.803		
		25.420	15,5
1895	351.223		
		78.685	37,3
1901	429.908		
		20.092	46,7
1902	450.000		

Al través de la incongruencia evidente y de la manifiesta exageración de algunas de esas cifras, percíbese, sin embargo, con bastante claridad, la relación existente entre los diversos períodos históricos y el correspondiente desarrollo de la población: el lentísimo crecimiento, inferior aún, en su proporción anual, al del simple aumento vegetativo en los países prolíficos, durante los últimos tiempos de la Colonia y los primeros de la Revolución; el rápido incremento subsiguiente, como uno de tantos frutos de la Independencia y la liberalización del territorio; el estancamiento producido por las calamidades de la guerra civil, los destierros y demás excesos de la tiranía; el nuevo y halagador desarrollo de la era constitucional, iniciada el año 1852 en los campos de Caseros; el pasajero retraimiento de la inmigración extranjera á raíz de la crisis económica de 1890, y, final-

mente, los momentos actuales que corresponden, del punto de vista demográfico, á una de las épocas más prósperas porque haya atravesado la Provincia.

En el espacio de una centuria la población de Córdoba ha llegado á decuplicarse, creciendo desde 45.000 hasta 450.000 habitantes. En los primeros cincuenta años, correspondientes al azaroso y cruento período de la organización nacional, apenas alcanza á duplicarse, mientras que en los otros cincuenta, bajo un estado político más propicio, llega á cuadruplicarse con exceso. En la primera mitad del siglo, el aumento debióse casi exclusivamente al elemento vegetativo, mientras que en la segunda, interviene la inmigración europea como factor principal de importancia más y más considerable á medida que avanzamos hacia el presente. Dada esta última circunstancia, cuya influencia ulterior no es posible estimar con exactitud, parece que cualquiera deducción, obtenida por los cálculos acostumbrados de las cifras precedentes, sería insuficiente para determinar el probable desarrollo de nuestra población en el futuro. Sin embargo, todo induce á esperar que, en adelante, ha de continuar, por lo menos, duplicándose en cada período de veinte años.

Inútilmente buscaríase en Europa, donde la ley de aumento anual no excede del 1,17 °/o en los países más favorecidos (Holanda), un desarrollo de la población comparable al nuestro desde el año 1852. Los Estados Unidos, de 1870 á 1890 dieron una proporción anual de 3,19 °/o. De 1880 á 1890 el aumento sólo fué de 2,48 °/o, inferior al nuestro.

Sin embargo, comparando la proporción correspondiente á la Provincia de Córdoba con la de la totalidad de la República, la inferioridad de la primera demuestra que, bajo ese punto de vista, le han llevado la delantera otros estados argentinos.

En el siguiente cuadro constan las cifras correspondientes á todas las provincias y á la Nación—población absoluta, aumento absoluto y relativo,—arrojadas por los censos de 1869 y 1895, únicos que ofrecen antecedentes completos y comparables entre sí:

DESIGNACIONES	POBLACIÓN ABSOLUTA EN:		AUMENTO Ó DISMINUCIÓN	
	1869	1895	Absoluto	Por mil
Santa Fe	89.117	397.188	308.071	3.457
Capital Federal	187.346	663.854	476.508	2.544
Buenos Aires	317.100	921.168	604.068	1.905
La Nación	1.830.214	4.044.911	2.214.697	1.210
Entre Ríos	134.271	292.019	157.748	1.175
Tucumán	108.953	215.742	106.789	980
Corrientes	129.023	239 618	110.595	857
Mendoza	65.413	116 136	50.723	775
Córdoba	*210.508*	*351.223*	*140 715*	*668*
San Luis	53.294	81.450	28 156	528
La Rioja	44.746	69.502	20.756	426
San Juan	60.319	84.251	23.932	397
Salta	88.933	118.015	29.082	327
Jujuy	40.379	49.713	9.334	231
Santiago del Estero	132.898	161.502	28.604	216
Catamarca	79.962	90.161	10.199	128

Como se ve, según las cifras arrojadas por los censos, Córdoba ocupó el séptimo lugar entre las provincias argentinas relativamente al crecimiento de la población, en el período 1869-95. Además de las litorales, que por su posición geográfica retuvieron la mayor parte de la corriente inmigratoria, la han aventajado, en el interior de la República, las de Tucumán y Mendoza, en las cuales el cultivo de la caña de azúcar y de la vid, respectivamente, produjeron un rápido y extraordinario progreso, atrayendo brazos y capitales. Pero dado el desarrollo adquirido en los últimos años por la colonización y las industrias en general, la dirección de los contingentes inmigratorios y las excelencias del clima, puede esperarse fundadamente que el próximo censo devolverá á Córdoba el lugar que ocupaba en otro tiempo, desde ese especial punto de vista, entre las demás provincias argentinas.

Densidad.—La densidad de la población en la Provincia de Córdoba, que en 1869 era de 1,21 y en 1895 de 2,2, alcanza actualmente (1902) á 2,56 habitantes por kilómetro cuadrado, proporción muy baja, que sólo se encuentra en las regiones más despobladas del mundo civilizado.

Con su suelo feraz y su hermoso clima, Córdoba puede

contener sin inconveniente alguno 60 habitantes por kilómetro cuadrado, en cuyo caso la población absoluta se elevaría á 10.000.000.

Con todo, no es la correspondiente á Córdoba la parte más despoblada del territorio argentino. En 1895 la proporción por kilómetro para la República, considerada en conjunto, era de 1,40, casi la mitad de la nuestra. Y en cuanto á las demás provincias, apreciadas particularmente, el siguiente cuadro muestra el lugar que aquélla ocupaba en dicho año, como asimismo los respectivos aumentos proporcionales en el período 1869-95:

PROVINCIAS	POBLACIÓN POR KM.² EN		AUMENTO EN
	1869	1895	1895
Capital Federal	1007,23	3569,10	2561,87
Tucumán	4,72	9,33	4,61
Entre Ríos	1,80	3,90	2,10
Buenos Aires	1,00	3,02	2,02
Santa Fe	0,67	3,01	2,34
Corrientes	1,53	2,84	1,31
Córdoba	*1,30*	*2,20*	*0,90*
Santiago del Estero	1,29	1,57	0,28
San Luis	0,72	1,10	0,38
Jujuy	0,82	1,01	0,19
San Juan	0,67	0,96	0,32
Mendoza	0,45	0,79	0,34
La Rioja	0,55	0,78	0,23
Catamarca	0,65	0,73	0,08
Salta	0,55	0,72	0,17

Como se ve, en 1895 correspondíale á Córdoba el sexto lugar, después de las cuatro provincias litorales y de la de Tucumán, en orden á la población por unidad de superficie y al de los aumentos realizados en los últimos veintiséis años.

Tucumán es por mucho la más poblada de las provincias. Síguenle con cifras no muy distantes entre sí las cuatro del litoral y, después de Córdoba, sólo Santiago, San Luis y Jujuy conservan una proporcionalidad superior á 1. Todas las demás no alcanzan á contener un habitante por kilómetro cuadrado.

Tucumán es también la que presenta mayor aumento y le siguen Santa Fe, Entre Ríos, Buenos Aires y Co-

rrientes. En seguida viene Córdoba y después las demás, decreciendo hasta Catamarca que sólo realizó el insignificante aumento de ocho habitantes por cada 100 kilómetros cuadrados.

El siguiente cuadro demuestra la densidad de la población en cada uno de los departamentos en que se divide el territorio de la Provincia, en 1869 y 1895, y los respectivos aumentos relativos durante ese período. Hemos conservado las superficies atribuídas á cada uno de ellos por el censo de 1895, á pesar que todas difieren más ó menos de las efectivas actuales, según se verá en su lugar, con el objeto de hacer comparables las cifras. El Departamento de Pocho presenta un error evidente por habérsele atribuído una extensión demasiado pequeña: la densidad de su población no pasa de 2,4 habitantes por kilómetro cuadrado.

DEPARTAMENTOS	POBLACIÓN EN 1869		POBLACIÓN EN 1895		AUMENTO
	Absoluta	Por km.²	Absoluta	Por km.²	Por km.²
Calamuchita	9.193	2,1	10.647	2,4	+ 0,3
Colón	5.430	2,2	11.146	4,5	+ 2,3
Capital	34 458	60,0	54.763	95,1	+ 35,1
Cruz del Eje	12.252	2,3	18.096	3,4	+ 1,1
Ischilin	13.457	2,4	10.732	2,0	— 0,4
Juárez Celman	—	—	7.923	1,0	—
Marcos Juárez	—	—	15.873	1,5	—
Minas	8.109	1,9	7.563	1,8	— 0,1
Pocho	6.168	3,5 (?)	7.331	4,2 (?)	+ 0,7
Punilla	6.823	1,6	7.802	1,8	+ 0,2
Rio Primero	14.884	2,1	20.825	2,9	+ 0,8
Rio Segundo	11.289	2,5	16.852	3,8	+ 1,3
Rio Cuarto	10.995	0,25	24.431	1,5	—
Rio Seco	4.989	0,7	5.645	0,9	+ 0,2
General Roca	—	—	4.149	0,3	—
San Alberto	10.082	2,9	14.143	4,2	+ 1,3
San Javier	13.041	11,9	14.013	12,8	+ 0,9
San Justo	5.156	0,4	25.982	2,0	+ 1,6
Santa Maria	7.166	2,5	11.072	4,0	+ 1,5
Sobremonte	6.110	1,2	5.734	1,2	—
Tercero Abajo	6.573	1,0	10.129	1,5	+ 0,5
Tercero Arriba	5.226	1,3	8.575	2,2	+ 0,9
Totoral	6.981	2,2	9.639	3,1	+ 0,9
Tulumba	7.085	0,7	11.387	1,2	+ 0,5
Unión	5.041	0,21	16.771	1,3	—

Los departamentos Juárez Celman y General Roca se formaron en 1888 con parte del de Río Cuarto, y el de Marcos Juárez en el mismo año con parte del de Unión. Si éstos tuvieran hoy su antigua extensión, la densidad sería de 0,85 en Río Cuarto y de 1,4 en Unión y habrían aumentado, respectivamente, 0,60 y 1,19 habitantes por kilómetro cuadrado.

Clasificados según la densidad de su población en 1869 y 1895, los departamentos pueden agruparse de la manera siguiente, exceptuando los de la Capital y San Javier que aventajan por mucho á todos los demás:

1869

De 2 á 3 hab. por km.^{2} : Calamuchita, Colón, Cruz del Eje, Ischilín, Pocho, Río Primero, Río Segundo, San Alberto, Santa María y Totoral.

De 1 á 2 hab. por km.^{2} : Minas, Punilla, Sobremonte, Tercero Abajo y Tercero Arriba.

De menos de 1 hab. por km.^{2} : Río Cuarto, Río Seco, San Justo, Tulumba y Unión.

1895

De 4 á 5 hab. por km.^{2} : Colón, San Alberto y Santa María.

De 3 á 4 hab. por km.^{2} : Cruz del Eje, Río Segundo y Totoral.

De 2 á 3 hab. por km.^{2} : Calamuchita, Ischilín, Río Primero, San Justo, Tercero Arriba y Pocho.

De 1 á 2 hab. por km.^{2} : Juárez Celman, Marcos Juárez, Minas, Punilla, Río Cuarto, Sobremonte, Tercero Abajo, Tulumba y Unión.

De menos de 1 hab. por km.^{2} : Río Seco y General Roca.

Así, pues, en 1869, diez departamentos tenían de 2 á 3 habitantes por km.^{2}, 5 de 1 á 2 y 5 menos de 1. En 1895 ya se contaban 3 de 4 á 5, 3 de 3 á 4, 6 de 2 á 3, 9 de 1 á 2 y solamente 2 de menos de 1. Considerando los de Río Cuarto y Unión con su extensión primitiva, anterior á 1888, tenemos que se han verificado los siguientes cambios

en el orden relativo: Calamuchita, Ischilín, Pocho, Río Primero, Minas, Punilla, Sobremonte, Tercero Abajo, Río Seco y Río Cuarto, han conservado aproximadamente la proporción de 1869, aunque el aumento de 0,60 por kilómetro en este último, corresponde, dada su gran extensión, á una cifra muy alta de la población absoluta; han ascendido á la proporción inmediata superior, Cruz del Eje, Río Segundo, Totoral, Tercero Arriba y Unión; y han aumentado la suya en dos unidades, Colón, San Alberto, Santa María y San Justo; San Javier ha permanecido casi estacionario con su densidad excepcional y la Capital ha aumentado la suya en más de 35 unidades.

Esas cifras obtenidas de la comparación de ambos censos no expresan exactamente la marcha actual del movimiento de la población bajo el punto de vista de la densidad, porque en el largo período que aquellos abarcan sólo están comprendidos algunos años del desarrollo agrícola é industrial que ha empezado á operar la transformación de la Provincia.

En estos momentos la población se condensa en los departamentos del Sud y del Este y en los más próximos al de la Capital, mientras que permanece casi estacionaria en los de la Sierra y del Norte.

El rápido crecimiento de la proporción correspondiente á San Justo es un notable ejemplo de este movimiento que tiende á llevar la población y la riqueza á las llanuras hasta hace poco desiertas.

Distribución.—Los datos publicados en los «Censos» de 1869 y 1895 no sirven para apreciar ni siquiera aproximadamente el estado y la marcha de la distribución de la población de la Provincia en la campaña y en los centros urbanos. Mientras que en el segundo figuran como urbanas localidades que no cuentan un centenar de habitantes, aparecen en el carácter de rurales, pueblos y villas tan importantes como Cruz del Eje, Cosquín, Morteros, Deán Funes, etc., que tienen más de dos mil. De ahí que la cifra de 94.760 asignada por aquel cómputo á la población urbana sea por mucho inferior á la verdadera.

Nuestras investigaciones particulares á este respecto,

cuyos resultados se consignan detalladamente en la descripción de cada Departamento, nos autorizan para creer que la población urbana de la Provincia—considerando como tal á la existente en las ciudades, villas, aldeas y caseríos de más de 100 habitantes—no es actualmente inferior al 33 °/o de la población total, es decir, que asciende cuando menos á 150.000 habitantes.

Según el censo de 1869, la misma relación en ese año alcanzaba apenas al 22 °/o, de tal modo que durante el movimiento ulterior parece haberse manifestado claramente en la Provincia de Córdoba la tendencia universal de la población á condensarse en las ciudades con preferencia á las campañas. Sin embargo, el rápido desarrollo adquirido en los últimos años por la agricultura y demás industrias rurales ha neutralizado sino invertido esa tendencia, funesta para nosotros, y actualmente, salvo excepciones debidas á circunstancias especiales, el crecimiento de los centros urbanos es inferior al general de la población.

Para que se pueda apreciar con mayor claridad el valor de la proporción del 33 °/o, damos á continuación las correspondientes á diversos países y á algunas provincias argentinas, deducidas estas últimas de los datos del Censo:

Italia	1881	Pueblos	de	100	habit.	arriba	72,7 %
Inglaterra	1891	»	»	3.000	»	»	72,0 »
Francia	1886	»	»	2.000	»	»	36,0 »
Estados Unidos	1890	»	»	1.000	»	»	41,6 »
Noruega	1891	»	»	100	»	»	23,7 »
Chile	1895	»	»	100	»	»	45,7 »
República Argentina	1895	»	»	100	»	»	42,8 »
Buenos Aires	1895	»	»	100	»	»	40,0 »
Santa Fe	1895	»	»	100	»	»	50,0 »
Córdoba	*1902*	»	»	*100*	»	»	*33,0* »
Entre Rios	1895	»	»	100	»	»	34,0 »

Aunque estas cifras no son rigurosamente comparables, por la diversidad de los factores que han intervenido en el cálculo, percíbese desde luego que la proporción correspondiente á Córdoba es la que conviene á un territo-

rio como el suyo, donde las industrias rurales y casi exclusivamente la agricultura y la ganadería, constituyen las principales fuentes del desarrollo económico.

Sexo.—En 1895 la población de la Provincia, por sexos, descomponíase así: varones, 174.869; mujeres, 176.354; es decir, en la proporción de 49,79 % y 50,21 %, respectivamente.

País de inmigración, sin guerras recientes ni otra causa especial de disminución del número de varones, parece á primera vista que la relación debiera ser en Córdoba inversa, presentando menor número de mujeres. Pero la atracción ejercida durante muchos años por centros industriales como Tucumán ó comerciales como el Rosario de Santa Fe, explica suficientemente el fenómeno, sobre todo en la ciudad Capital de la Provincia, por la traslación de numerosos varones dentro del territorio de la República.

El siguiente cuadro demuestra la proporción de los sexos en la población de los diversos Departamentos:

Departamentos con más varones que mujeres

DEPARTAMENTOS	POBLACIÓN ABSOLUTA		PROPORCIÓN POR 1000 HABITANTES	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Marcos Juárez	9.377	6.496	589	411
General Roca	2.419	1.730	583	417
Unión	9.518	7.253	568	432
Juárez Celman	4.375	3.548	552	448
San Justo	14.235	11.747	548	452
Tercero Arriba	4.428	4.147	516	484
Tercero Abajo	5.169	4.960	510	490
Santa María	5.619	5.453	507	493
Colón	5.634	5.512	505	495
Río Segundo	8.494	8.358	504	496
Río Cuarto	12.259	12.172	502	498
Punilla	3.912	3.890	501	499

Departamentos con más mujeres que varones

DEPARTAMENTOS	POBLACIÓN ABSOLUTA		PROPORCIÓN POR 1000 HABITANTES	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Río Seco	2.544	3.101	449	551
Sobremonte	2.589	3.145	452	548
La Capital	24.854	29.909	454	546
San Javier	6.522	7.491	465	535
Minas	3.526	4.037	466	534
Tulumba	5.355	6.032	470	530
Calamuchita	5.032	5.615	473	527
San Alberto	6.705	7.438	474	526
Ischilín	5.121	5.611	477	523
Pocho	3.505	3.826	478	522
Totoral	4.622	5.017	480	520
Cruz del Eje	8.709	9.387	481	519
Río Primero	10.346	10.479	497	503
La Provincia	174.869	176.354	498	502

Esas cifras revelan claramente que la proporcionalidad de los varones es mayor en los departamentos del Sud y del Este, decrece hacia el Centro y se invierte en los del Norte y Oeste. La relación existente entre ellas y el desarrollo agrícola é industrial es evidente, y se explica con facilidad por la dirección de la corriente inmigratoria, y por la continua traslación de la población masculina de las regiones menos activas hacia aquéllas donde la gran producción requiere mayor número de brazos y proporciona los medios de retribuir mejor el trabajo. En otro lugar *(V.* COLONIZACIÓN), tratamos más detenidamente de esa afluencia de brazos hacia los departamentos del Sud y del Este, y más abajo tendremos ocasión de comparar la nacionalidad de los pobladores con las respectivas proporciones de los sexos.

La Capital y Río Seco se distinguen por el mayor número de mujeres; Marcos Juárez y General Roca por el de hombres; Río Cuarto, Punilla y Río Primero están muy cerca del promedio general de la Provincia.

En 1869, el número de varones y de mujeres era de 478 y 522, respectivamente, por cada mil habitantes. Los primeros han aumentado, pues, en el transcurso de veinte y seis años, en un 20 ‰, disminuyendo en la misma pro-

porción las mujeres. Ese aumento, debido principalmente á la inmigración, es superior al general de la República que sólo alcanzó, durante el mismo período, al 13 $^{0}/_{00}$, y extraordinario si se le compara con el de otros países, aún los más favorecidos. Los Estados Unidos tenían, en 1790, 509 hombres por cada mil habitantes, y después de un siglo, en 1890, 512, habiendo pasado la proporción por un mínimo de 508 en 1820, y por un máximo de 513 en 1860, con una oscilación de 5 por mil. Todo autoriza á esperar que el aumento notado para Córdoba ha de persistir con la misma ó mayor intensidad hasta que la población adquiera un aspecto normal, equilibrándose la proporción de los sexos y distribuyéndose sobre toda la extensión de su territorio.

Actualmente la proporción en las diferentes provincias es la que demuestra el siguiente cuadro, extraído del censo de 1895:

DESIGNACIONES	Varones por 1000 habitantes	DESIGNACIONES	Varones por 1000 habitantes
Santa Fe	566	Salta	498
Buenos Aires	563	Corrientes	482
Capital Federal	537	San Luis	479
Jujuy	528	San Juan	476
Tucumán	523	Santiago	472
Entre Ríos	521	La Rioja	471
Mendoza	507	Catamarca	466
Córdoba	*498*		

Las provincias litorales,—con excepción de Corrientes,—por la inmigración europea; las de Jujuy y Mendoza por la que reciben de Bolivia y de Chile, y la de Tucumán por el considerable número de obreros de otras provincias, principalmente de Córdoba y Santiago, que emplea la industria azucarera, son las que presentan mayor número de varones que de mujeres. La mayor proporcionalidad de los varones (528 por mil) constatada en la República, tomada en conjunto, es debida á la población extranjera, pues la argentina de origen ofrece una mayoría de mujeres que alcanza al 15 por mil respecto del total.

En la Provincia de Córdoba ocurre otro tanto, aunque

las diferencias no sean tan considerables: entre los argentinos había, en 1895, 11.034 mujeres más que varones, y entre los extranjeros 9.549 varones más que mujeres. La proporción de varones era, pues, respectivamente, de 432 y 628 por mil habitantes. Con excepción del Departamento de la Capital, donde, á pesar de todo, las diferencias son muy grandes (13 mujeres por cada 10 varones en la población argentina y 17 varones por cada 10 mujeres en la extranjera), en los demás la mayor proporcionalidad de los varones corresponde sensiblemente á la de los extranjeros, en la población absoluta.

Los principales países europeos tienen mayor número de mujeres que de varones, y los americanos mayor número de varones que de mujeres. Exceptúanse de esta regla, que pone de manifiesto los efectos de la emigración de los unos hacia los otros, Italia y Chile, donde la proporción de ambos sexos es aproximadamente igual. La Australia Occidental y el Paraguay son los países que presentan la mayor y la menor proporcionalidad de varones: 599 y 418 por mil, respectivamente.

Estado civil.—He aquí cómo se distribuye la población de la Provincia (de 14 años arriba) atendiendo al estado civil de los habitantes:

SEXOS	Solteros	Casados	Viudos	Sin datos	TOTAL
ARGENTINOS					
Varones	41.102	34.957	3.697	4.180	83.936
Mujeres	46.751	37.803	11.273	2.984	98.811
EXTRANJEROS					
Varones	8.513	9.683	767	602	19.565
Mujeres	1.836	7.395	665	364	10.260

Como, según declaración del mismo Censo, deben considerarse como célibes casi la totalidad de los que figuran en la columna «sin datos», la proporción de célibes, casados y viudos por cada mil habitantes del mismo sexo y nacionalidad, es la que expresa el cuadro inserto á con-

tinuación, en el cual figuran los datos relativos á la Provincia de Córdoba y á la República Argentina en general, para que puedan efectuarse fácilmente las comparaciones oportunas:

ESTADO CIVIL	LA REPÚBLICA		CÓRDOBA	
	Argentinos	Extranjeros	Argentinos	Extranjeros
Varones:				
Solteros	636	464	539	467
Casados	325	494	417	496
Viudos	39	42	44	27
	1.000	1.000	1.000	1.000
Mujeres:				
Solteras	545	219	503	215
Casadas	351	677	382	725
Viudas	104	104	115	60
	1.000	1.000	1.000	1.000

Han llamado la atención, y con justicia, las cifras correspondientes á la República Argentina que presentan, entre todos los países civilizados, el mayor número de célibes y de mujeres solteras.

En la Provincia de Córdoba, la proporcionalidad, conservándose sensiblemente igual á la de la Nación para la población extranjera, es mucho más favorable respecto de la población argentina. Comparándola con la del país tomado en conjunto, tiene por cada 1000 varones 97 solteros menos y 92 casados más, y por cada 1000 mujeres, 42 solteras menos y 31 casadas más. Pero comparándola con la de otros países, esa proporción es siempre desventajosa para nosotros, aun respecto de Suiza y Bélgica, que presentan en Europa el mayor número de célibes.

Entre la población argentina, el número de solteros es mayor que el de casados, y entre la extranjera, al contrario, los segundos son más numerosos que los primeros.

Entre los varones extranjeros, hay por cada mil, 72 solteros menos y 79 casados más que entre los argentinos.

Entre las mujeres, la diferencia es mucho más pronunciada: por cada mil, hay 288 solteras menos y 343 casadas

más, es decir, que el número de extranjeras casadas es, proporcionalmente, casi doble que el de argentinas.

La mujer, y en general la población argentina, se encuentra, pues, bajo ese punto de vista, en una marcada inferioridad respecto de la extranjera.

En la población argentina, el número absoluto de mujeres casadas es mayor que el de varones, llegando el exceso á la elevada cifra de 2846. Este hecho curioso se explica por los matrimonios de extranjeros con argentinas, cuyo número debe corresponder exactamente á dicha diferencia.

En la población extranjera se observa la relación inversa: mayor número de varones casados que de mujeres casadas. El fenómeno contrario se observa en los países de emigración, y reconoce la misma causa: el mayor número de los inmigrantes deja las esposas en el país nativo, y éstos figuran solos en nuestros censos, como casados, mientras que en los de aquél es la mujer la empadronada.

Hemos dicho que si bien la Provincia de Córdoba, respecto al número de matrimonios, se encuentra en situación ventajosa dentro de la República, no sucede lo mismo comparando su población con la de los demás países civilizados. La circunstancia de haber aumentado la proporción de célibes y disminuído la de casados de ambos sexos en el período comprendido entre los censos de 1869 y 1895, agrava aún más ese hecho lamentable, cuyas funestas consecuencias para el desarrollo, el bienestar y el vigor de la población no pueden ponerse en duda.

La disminución de los matrimonios se suple por las uniones ilícitas, y aumenta el número de los nacimientos ilegítimos con la creciente inmoralidad, cuyos efectos perniciosos sufren las clases desheredadas, con perjuicio general de la sociedad.

No son, indudablemente, en este riquísimo país, las dificultades de la subsistencia, ni el bajo nivel de la moralidad pública las causas inmediatas del mal que apuntamos, y de la evidente superioridad, á ese respecto, de la población extranjera, sino más bien hábitos y costumbres que no es imposible modificar, por más que daten de muy

antiguo y estén muy generalizados. Laborioso, sobrio, habituado al ahorro, obligado á contar con su solo esfuerzo, en una tierra donde no tiene vínculos estrechos, el extranjero llega en poco tiempo á conquistar la posición y los bienes necesarios para afrontar el matrimonio, y se decide tanto más pronto á formar su hogar, cuanto que sabe que su esposa le ayudará eficazmente en el trabajo, convirtiéndose en instrumento activo de producción. El argentino, menos laborioso, sin hábitos de ahorro en las clases inferiores y medias, y aficionado al lujo en las superiores, con mayores exigencias por sus vinculaciones sociales, viendo por lo regular en su mujer sólo un elemento pasivo de consumo, y disponiendo de mayores facilidades que el extranjero para contraer uniones ilícitas, se casa más tarde, y frecuentemente no se casa.

Indicadas las causas, saltan á la vista los remedios, entre los cuales han de intervenir no poco el ejemplo del elemento extranjero, y la modificación que éste opera lentamente en la composición de la masa de la población de la Provincia.

Origen.—En 1895 había en la Provincia 35.547 extranjeros, ó sea algo más del 10 % de la población total, distribuídos por Departamentos conforme se expresa en el siguiente cuadro:

DEPARTAMENTOS	POBLACIÓN EXTRANJERA		DEPARTAMENTOS	POBLACIÓN EXTRANJERA	
	Absoluta	Por 1000 habitantes		Absoluta	Por 1000 habitantes
Marcos Juárez	7.307	460	Santa María	211	19
San Justo	8.432	325	Cruz del Eje	196	11
Unión	3.892	232	Tulumba	113	10
Juárez Celman	1.237	156	Río Primero	191	9
Colón	1.360	122	Calamuchita	85	8
Tercero Abajo	1.153	114	Ischilín	72	7
Capital	6.164	113	San Javier	90	6
Río Cuarto	2.714	111	Sobremonte	15	3
General Roca	455	110	San Alberto	13	3
Tercero Arriba	513	60	Río Seco	12	2
Río Segundo	811	48	Minas	11	1
Punilla	227	29	Pocho	9	1
Totoral	233	24			

Se observa fácilmente que el mayor número de extranjeros corresponde á los Departamentos del Sud y del Este, donde se ha desarrollado la colonización. Vienen en seguida algunos del Centro, más industriales y agrícolas, y finalmente los del Oeste y del Norte, que aun no han conseguido atraer la inmigración.

En 1869, el número de extranjeros (1737) correspondía al 8 $^{0}/_{00}$ de la población total. En 1895, la misma proporción había ascendido al 101 $^{0}/_{00}$. Ese aumento de 93 extranjeros por cada mil habitantes en 26 años, sólo ha sido sobrepasado durante el mismo período, entre las provincias argentinas, por la de Santa Fe, y constituye un hecho notable en la historia demográfica de las naciones. Los territorios nacionales ofrecen un incremento aún mayor, pero debe tenerse presente que en este caso se trata del desierto poblado en pocos años casi exclusivamente por la inmigración europea. Con posterioridad al censo de 1895, el elemento extranjero ha continuado aumentando en Córdoba, al punto de que actualmente representa más del 12 $^{0}/_{0}$ del total de la población.

El número relativo de extranjeros existentes en la Nación y en cada una de las provincias, es como sigue:

DESIGNACIONES	Extranjeros por 1000 habit.	DESIGNACIONES	Extranjeros por 1000 habit.
Capital Federal	520	Corrientes	92
Santa Fe	419	San Juan	63
Buenos Aires	309	Tucumán	49
La Nación	254	Salta	38
Entre Ríos	218	San Luis	26
Mendoza	136	Santiago	14
Córdoba	*101*	La Rioja	12
Jujuy	93	Catamarca	11

Un poco más de la cuarta parte de la población de la República y más de la mitad de la de la Capital Federal son, pues, extranjeras. A esta última síguele muy de cerca Santa Fe. Córdoba ocupa el quinto lugar entre las provincias.

La población extranjera disminuye á medida que se avanza hacia el interior, haciendo excepción á esta regla

las provincias de Mendoza y Jujuy, cuya vecindad á Chile y Bolivia, respectivamente, eleva de un modo extraordinario la proporción que les correspondería si no contaran con la inmigración americana.

Según su nacionalidad de origen, los extranjeros residentes en la Provincia de Córdoba distribúyense así:

Italianos......	22.230	Otros europeos..	799	Brasileros........	92
Españoles.....	5.442	Suizos..........	722	Paraguayos	69
Franceses.....	2.747	Ingleses....	465	Norteamericanos.	31
Alemanes.....	1.061	Uruguayos	385	Otros americanos.	23
Austriacos....	993	Chilenos........	240	Bolivianos.......	18

Los italianos componen, pues, el 62 °/₀ de la población extranjera, los españoles el 15 °/₀, los franceses el 8 °/₀, los alemanes el 3 °/₀, y menor proporción los diferentes grupos de las demás nacionalidades. El 97 °/₀, es decir, casi la totalidad de los extranjeros, son de origen europeo. El 3 °/₀ restante corresponde á los americanos del Sud: los del Norte entran por una proporción insignificante.

Los italianos, españoles y franceses, encuéntranse distribuídos por todo el territorio de la Provincia, pero los primeros con preferencia en los departamentos del Sud y del Este, y los otros en el de la Capital. El mayor número de alemanes se halla en la Capital, Marcos Juárez y Unión; el de ingleses en los mismos departamentos y en el de Juárez Celman; Marcos Juárez, San Justo y Unión, cuentan con las más numerosas agrupaciones de suizos.

Con excepción de la República Oriental del Uruguay (234 °/₀₀) y de los Estados Unidos (147 °/₀₀), la población de Córdoba tiene una proporción de extranjeros superior á la de cualquier otro país americano (Chile 34 °/₀₀, Brasil 24 °/₀₀, Costa Rica 26 °/₀₀, etc.). Considerada en conjunto, la República Argentina es el país que ofrece la más elevada ley de aumento de la población extranjera.

La población argentina de la Provincia se divide, según el origen de los habitantes dentro del territorio de la Nación, en la siguiente forma:

Capital Federal	18	Mendoza........	684	Misiones........	2
Buenos Aires..	3.320	San Juan.......	920	Chaco..........	15
Santa Fe.......	4.730	La Rioja	1.150	Pampa.........	65
Entre Ríos.....	237	Catamarca	394	Neuquen.......	2
Corrientes	81	Tucumán.......	442	Río Negro......	4
Córdoba	295.169	Salta...........	119	Naturalizados..	27
San Luis.......	4.963	Jujuy	22	Sin especificar..	2.247

Llaman la atención el número elevado que corresponde á La Rioja, y el insignificante que se atribuye á la Capital Federal. Este último se explica quizás por haberse empadronado en el censo, como nativos de la Provincia de Buenos Aires, á los nacidos en la actual Capital de la República antes de su federalización.

He aquí, finalmente, el número de argentinos nacidos en Córdoba que se encuentran fuera de la Provincia, en las diversas regiones del territorio de la República:

Capital, 4.348; Buenos Aires, 5.162; Santa Fe, 17.445; Entre Ríos, 880; Corrientes, 65; San Luis, 2.249; Santiago, 1.076; Mendoza, 948; La Rioja, 1.771; Catamarca, 686; San Juan, 557; Tucumán, 2.768; Salta, 169; Jujuy, 102; Misiones, 19; Formosa, 22; Chaco, 20; Pampa, 1.013; Neuquen, 35; Río Negro, 112; Chubut, 24; Santa Cruz, 49; Tierra del Fuego, 6. Total: 39.526.

Así, pues, en 1895, mientras que sólo 20.507 argentinos nacidos fuera de Córdoba habitaban en esta Provincia, 39.526 cordobeses, casi doble número, encontrábanse esparcidos por todo el territorio de la República, principalmente en las provincias limítrofes.

Edad.—Los habitantes de la Provincia de Córdoba distribuíanse en 1895 de la manera siguiente por edades, sexo y nacionalidad:

EDADES	ARGENTINOS			EXTRANJEROS			TOTAL	Proporción por 1000
	Varones	Mujeres	TOTAL	Varones	Mujeres	TOTAL		
0 á 9 años..	51.163	49.354	100.517	1.698	1.593	3.291	103.808	295
10 » 19 » ..	36.074	37.243	73.317	3.594	2.896	6.490	79.807	227
20 » 29 » ..	23.422	29.053	52.475	5.290	2.987	8.277	60.752	173
30 » 39 » ..	16.853	19.777	36 630	5.855	2.671	8.526	45.156	129
40 » 49 » ..	12.396	12.989	25.385	3.505	1.586	5.091	30.476	87
50 » 59 » ..	6.464	7.020	13.484	1.665	795	2.460	15.944	46
60 » 69 » ..	3.287	4.311	7.598	677	305	982	8.580	24
70 » 79 » ..	1.311	1.889	3.200	198	88	286	3.486	10
80 » 89 » ..	508	869	1.377	37	23	60	1.437	4
90 » 99 » ..	99	239	338	6	5	11	349	1
100 y más......	21	47	68	1	1	2	70	—
Sin datos	723	564	1.287	22	49	71	1.358	4

Esas cifras dan lugar á conclusiones importantes.

Examinando la población argentina, obsérvase, desde luego, que en el primer decenio el número de varones es mayor que el de mujeres, y que, á partir del segundo, la diferencia se vuelve á favor del sexo femenino, acentuándose más y más en los subsiguientes, de tal modo que, en los correspondientes á la ancianidad, el número de varones no alcanza ni aun á la mitad del de mujeres. Este hecho parece demostrar que también entre nosotros, como en la mayor parte de los países, el término medio de la vida del hombre es más corto que el de la mujer.

En cuanto á los números absolutos, se nota en la escala de las edades la natural y progresiva disminución, muy acentuada á partir de la de 50 años.

En la población extranjera, el número de varones es, en todos los períodos, superior al de mujeres, y los números absolutos se presentan en proporciones muy diversas, circunstancias todas debidas á que la inmigración se compone de adultos en sus nueve décimas partes: casi la mitad de los extranjeros se hallan comprendidos entre los 20 y los 40 años. Este hecho coloca á la población extranjera en una evidente superioridad económica sobre la argentina, desde que se encuentra en mejores condiciones para la vida activa, el trabajo y la producción, aún considerando que á la primera corresponde un gran nú-

mero de los niños, que figuran como pertenecientes á la segunda.

Los niños de 0 á 9 años forman el 295 $^{0}/_{00}$ de la población total. Esta proporción es muy elevada y revela una fuerte natalidad. Excede á la que presenta la República considerada en conjunto (289 $^{0}/_{00}$), la cual es ya notablemente superior á la de otros países. Muchas causas contribuyen á ese resultado, entre otras, la mayor fecundidad de las argentinas, y la acción de la inmigración adulta.

En cambio, la proporción de ancianos (grupos de edades de 50 años arriba), aunque ligeramente superior á la de la República, es inferior á la de otros países: República Argentina 84 $^{0}/_{00}$, Córdoba 85 $^{0}/_{00}$. También este hecho se explica por la influencia de la población extranjera que en su mayor parte no ha podido todavía alcanzar edades avanzadas.

Clasificada según sus aptitudes, podría distribuirse en los siguientes grupos la población de la Provincia: pasiva (0 á 9 años), 295 $^{0}/_{00}$; semiactiva (10 á 19 años), 227 $^{0}/_{00}$; activa (20 á 59 años), 435 $^{0}/_{00}$; pasiva, 39 $^{0}/_{00}$. Pero como la edad viril, es decir, aquella que supone aptitudes para el trabajo activo, empieza rigurosamente á los 15 años, la proporción de la parte que hemos llamado activa se eleva sin duda á más del 500 $^{0}/_{00}$, conservándose, sin embargo, inferior á la de la generalidad de los países, por el mayor número de niños. El número de centenarios, exagerado á primera vista, debe considerarse inexacto según declaración expresa del mismo Censo. Sucedió entre nosotros lo que ya se ha observado en otras partes: en la extrema vejez hay una visible tendencia á aumentarse el número de años y, á menos de existir desde muy larga fecha el registro civil, es imposible comprobar el dato que se obtiene de las declaraciones personales, desfigurado por la ignorancia ó la expresada tendencia de los ancianos.

Profesión. — La población de la Provincia, de 14 años arriba, distribuíase de la manera siguiente, en el año 1895, según la profesión, el oficio ó medio de vida:

PROFESIONES, etc.	ARGENTINOS		EXTRANJEROS		Total
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	
Producción de la materia prima............	31.715	4.805	7.728	1.956	46.204
Producciones industriales	6.341	23.351	3.270	417	33.379
Comercio..................	4.041	466	2.901	31	7.718
Transportes...............	2.128	14	406	1	2.549
Propiedad.................	333	524	106	46	1.009
Personal de servicio.....	1.049	18.493	156	572	20.270
Defensa del país.........	488	—	17	—	505
Administración pública..	1.070	6	46	—	1.122
Cultos....................	105	161	58	18	342
Jurisprudencia	341	1	68	—	410
Profesiones sanitarias....	95	99	117	14	325
Instrucción y educación..	637	568	85	73	1.363
Bellas artes..............	24	—	53	—	78
Letras y ciencias........	71	—	54	—	125
Profesiones ambulantes..	124	27	107	15	273
Jornaleros	20.373	1.379	2.298	69	24.119
Personal á cargo de otros.	32	249	4	17	302
Sin profesión............	14.999	48.668	2.091	6.751	72.509

La designación de «sin profesión», se refiere á los que declararon no tenerla, y nos inclinamos á creer que las cifras correspondientes son exageradas. De todos modos, ellas revelan la existencia de 349 argentinos y 305 extranjeros por cada 1000 habitantes mayores de 14 años, sin profesión ó medio de vida. Esta proporción de elementos improductivos, cuyo sostenimiento pesa sobre la comunidad, no es ciertamente satisfactoria, por más que contribuyan á aumentarla los jóvenes de 14 á 20 años, incluídos en ella. Entre la población argentina, los varones sin profesión, de 14 años arriba, no pasan del 180 ‰, mientras que las mujeres en las mismas condiciones componen el 496 ‰, vale decir, la mitad del total. Esta proporción tan elevada demuestra con evidencia que todavía no se ha conseguido dar una dirección útil y remuneratoria al trabajo de la mujer, la cual, privada de medios propios de subsistencia, debe depender completamente del hombre; y comprueba la efectividad de una de las causas de la baja proporción de matrimonios argentinos que apuntábamos más arriba.

He aquí algunos detalles sobre las profesiones llama-

das liberales, considerando siempre los individuos mayores de 14 años:

PROFESIONES	Argentinos	Extranjeros	TOTAL
Rentistas	857	152	1.009
Empleados del Gobierno	1.076	46	1.122
Religiosos y eclesiásticos	266	76	342
Abogados	125	1	126
Contadores	42	48	90
Procuradores, escribanos, etc.	146	19	165
Médicos	74	38	112
Farmacéuticos	15	61	76
Ingenieros	25	46	71
Agrimensores	36	4	40
Estudiantes	530	31	561
Maestros de escuela	673	127	800
Arquitectos	6	30	36
Artistas	116	56	172

Como era de esperar, dada la calidad de la inmensa mayoría de la inmigración, en el período 1869-95 ha aumentado, en absoluto y proporcionalmente, el número de las personas dedicadas á las profesiones industriales, sobre todo á la agricultura.

He aquí algunos importantes datos allegados por la Estadística provincial con posterioridad á la publicación del censo, que contribuyen al más exacto conocimiento de la población de Córdoba.

En 1899 había en las colonias agrícolas de la Provincia (9.500 kilómetros cuadrados ubicados en nueve departamentos), 53.620 habitantes, distribuídos así: argentinos adultos, 2.419; extranjeros id., 24.746; niños argentinos 25.754. Estas cifras, en las cuales debe notarse la proporción de 480 niños por cada 1000 habitantes como un ejemplo de la influencia del elemento extranjero, dan lugar á creer que las correspondientes atribuídas en el censo á la «producción de la materia prima», son quizá inferiores á las efectivas. Por otra parte, en las mismas colonias se emplearon para levantar la cosecha del año mencionado 27.710 peones, número por sí sólo superior al de los «jornaleros» del censo. Este hecho basta para autorizar la suposición de que se haya abultado erróneamente la

cifra de los «sin profesión» con individuos que en realidad la tienen.

En 1899, no menos de 27.584 personas dirigían la explotación de los establecimientos agrícolas y ganaderos, grandes y pequeños, existentes en la Provincia, en calidad de propietarios, arrendatarios ó medieros. Si se compara esa cifra, correspondiente en su casi totalidad al sexo masculino, con la de varones dedicados á la «producción de la materia prima» y las «producciones industriales», según el censo, ella demuestra, en el caso de que fueran exactos los antecedentes suministrados por dicho cómputo, un crecimiento muy rápido y satisfactorio de la población rural contraída á los trabajos de la ganadería y la agricultura.

Respecto á la parte de la población dedicada al comercio, la Estadística ha suministrado datos completos: en 1899 se contaban 5.238 propietarios y 4.809 empleados, es decir, un total de 10.047 personas en los ramos estrictamente comerciales, con excepción de los establecimientos que, participando de ese carácter, se consideran industriales, como las panaderías, peluquerías, etc. La cifra es superior en más de 2.000 á la del censo y revela, como la anterior, un notable crecimiento.

Entre las profesiones industriales llama la atención el crecido número de costureras (17.275) y el de tejedoras (4.838), que reunidos forman casi el 190 $^{o}/_{oo}$ de la población femenina mayor de 14 años. Las tejedoras eran muy numerosas en la República cuando se realizó el censo de 1869. El de 1895 acusó una disminución considerable, aún en provincias como la de Córdoba, donde todavía se cuentan por millares.

Según el Censo, en 1895 había en la República 1.506 abogados y en la Provincia de Córdoba 126, cifras equivalentes á la proporción de 3,7 y 3,5 por 10.000 respectivamente. Como se ve, el número de doctores no justifica en la actualidad el sobrenombre de *doctoral*. Los médicos están en la provincia en una proporción todavía menor (3,2 por 10.000 habitantes).

El censo da á Córdoba 1.112 empleados del Gobierno

(31,3 por 10.000) excluyendo maestros de escuela, militares, etc. El siguiente dato es más preciso y reciente: en 1898, el número del personal empleado por el Gobierno de la Provincia, en todas las reparticiones públicas, alcanzaba á la proporción de 6,43 por cada mil habitantes. La misma proporción era de 5,13 en Buenos Aires, 5,74 en Santa Fe, 7,44 en Mendoza y 7,59 en Tucumán.

Condición económica—El número de propietarios de bienes raíces asciende en la Provincia de Córdoba (1895) á 47.123, ó sea al 134 por mil de la población total. Esta proporción es superior á la de la República Argentina (103), casi igual á la de Italia (145) y muy inferior á la de Francia (224). Pero en este último país, sólo corresponden, como término medio, 6 hectáreas á cada propietario y en Italia 7, mientras que en Córdoba el cociente arroja 342 hectáreas y en la República 402: más de 4 kilómetros cuadrados. Si la propiedad alcanzara en Córdoba al grado de subdivisión á que ha llegado en Francia, tendríamos más de dos millones y medio de propietarios.

Con todo, la situación de la Provincia á ese respecto, dentro del país, no es desfavorable, como lo demuestra el siguiente cuadro, en el cuál se expresa además la distribución por nacionalidad de los propietarios:

DESIGNACIONES	PROPIETARIOS				°/oo del total	Hectáreas por cada propietario
	ARGENTINOS		EXTRANJEROS			
	Número	°/oo	Número	°/oo		
Córdoba	*41.369*	*131*	*5.754*	*162*	*134*	*342*
Buenos Aires	38.757	61	36.446	128	82	647
Tucumán	26.239	128	1.314	124	127	84
Catamarca	20.661	232	242	227	232	589
Capital	19.147	60	26.701	77	69	0,5
Entre Ríos	18.896	83	12.673	198	108	236
Mendoza	18.571	185	2.695	170	183	688
La Rioja	18.067	263	181	216	262	490
Corrientes	16.746	77	3.045	139	82	427
Santa Fe	16.151	70	20.964	126	93	355
Santiago	14.938	94	376	163	95	673
San Juan	14.490	184	847	159	182	568
San Luis	12.438	157	492	231	159	571
Salta	9.042	81	535	118	81	1.682
Jujuy	3.574	79	402	87	80	1.235
La República	*290.953*	*99*	*116.550*	*116*	*103*	*402*

Proporcionalmente al de habitantes, el mayor número de propietarios corresponde á La Rioja y, en seguida, á las otras provincias de Cuyo, sin duda por el escaso valor que en ellas tiene la propiedad raíz; Córdoba ocupa el sexto lugar y el último la Capital de la República con sólo 69 $^{o}/_{oo}$, circunstancia que revela desde luego la aglomeración de la población y el elevado precio de la tierra. En absoluto, el orden, en cuanto al número de propietarios, es bien distinto y muy favorable á nuestra Provincia: Buenos Aires, Córdoba, Capital, Santa Fe, Entre Ríos, Tucumán, Mendoza, etc. Sólo la aventaja Buenos Aires, que posee una extensión territorial casi doble, y es superior á la Capital Federal, que cuenta con doble número de habitantes.

Las mayores extensiones territoriales, resultantes por término medio para cada propietario, corresponden á las provincias de escasa población, sobre todo extranjera, como Salta, Jujuy, Santiago, Mendoza, Catamarca y á la de Buenos Aires, donde los *latifundia* parecen ser más numerosos aún que en el resto de la República. Córdoba ocupa un lugar muy cercano al promedio general del país, sin embargo de corresponder, en promedio, á cada uno de sus propietarios, 342 hectáreas de terreno.

Examinando la nacionalidad de los propietarios, se encontraría que proporcionalmente á las respectivas cifras absolutas, el número de los extranjeros es mayor que el de los argentinos, en la República en conjunto y en la mayoría de las provincias, circunstancia que demuestra una vez más las condiciones ventajosas de la población extranjera en orden á la producción y al trabajo. La diferencia llega hasta cerca del 100 $^{o}/_{o}$ en las provincias preferidas por la inmigración: Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, y disminuye hacia el interior con notables aumentos en Santiago, San Luis y Salta, que interrumpen la aparente regularidad de esa ley. En Córdoba es muy pequeña, en Tucumán casi nula y en otras provincias,—Catamarca, Mendoza y La Rioja,—se conserva todavía favorable á la población nacional.

La Provincia de Córdoba, cuya población argentina al-

canza sólo á la novena parte de la existente en la República, cuenta, sin embargo, con más de la séptima parte del número total de propietarios argentinos. Estas relaciones arrojan un exceso proporcional de 32 propietarios por cada 1000 habitantes y dan lugar á creer que al efectuarse aquí la subdivisión de la propiedad, ésta pasa en menores cantidades á manos de la población extranjera. El número absoluto de propietarios argentinos es mayor en Córdoba que en la Capital Federal y en cada una de las provincias. El de extranjeros tiene su máximum en la Provincia de Buenos Aires.

Conviene observar, además, que la mayor parte de las grandes propiedades, los establecimientos de decenas de leguas cuadradas, pertenecen á la población nacional. Por lo regular, los extranjeros son pequeños propietarios, que poseen una ó varias *concesiones* en las colonias, ó terrenos ó casas en las ciudades. Sin embargo, en los últimos años, y en los departamentos del Sud principalmente, han adquirido extensiones considerables, iniciando un movimiento que sin duda alguna continuará con mayor intensidad en lo sucesivo.

Los propietarios se distribuyen, según departamentos y nacionalidad, en la forma siguiente:

DEPARTAMENTOS	PROPIETARIOS			
	Argentinos	Extranjeros	TOTAL	Por 1000 habitantes
Capital	4.677	735	5.412	99
Rio Primero	3.511	55	3.566	171
Rio Cuarto	2.716	738	3.454	141
Rio Segundo	2.989	135	3.124	185
Cruz del Eje	2.760	55	2.815	156
San Javier	2.609	30	2.639	188
San Justo	1.066	1.429	2.495	96
Tulumba	2.147	42	2.189	192
San Alberto	2.072	10	2.082	147
Calamuchita	1.692	13	1.705	160
Unión	1.114	504	1.618	131
Punilla	1.561	76	1.637	210
Tercero Arriba	1.425	129	1.554	181
Santa Maria	1.346	41	1.387	125
Minas	1.359	4	1.363	180
Ischilin	1.291	14	1.305	122
Marcos Juárez	467	831	1.298	82

DEPARTAMENTOS	PROPIETARIOS			
	Argentinos	Extranjeros	TOTAL	Por 1000 habitantes
Totoral	1.192	38	1.230	128
Tercero Abajo	928	230	1.158	114
Colón	709	350	1.059	95
Pocho	1.003	4	1.007	137
Río Seco	909	7	916	162
Sobremonte	987	4	991	173
Juárez Celman	619	229	848	107
General Roca	220	51	271	65

El departamento con mayor número de propietarios proporcionalmente al de habitantes es, pues, el de Punilla (210 °/oo). Vienen en seguida, con 150 á 200 °/oo, Río Primero, Río Segundo, Cruz del Eje, San Javier, Tulumba, Calamuchita, Tercero Arriba, Minas, Pocho, Río Seco y Sobremonte; después, con 100 á 150, Río Cuarto, San Alberto, Unión, Santa María, Ischilín, Totoral, Tercero Abajo, Pocho y Juárez Celman, y, finalmente, con menos de 100 °/oo, la Capital, San Justo, Marcos Juárez, Colón y General Roca. De esta clasificación podría deducirse que los departamentos en que la repartición de la propiedad se ha verificado en mejores condiciones, son precisamente aquellos donde más predomina la población argentina, y se han hecho sentir con menos intensidad los accidentes del desenvolvimiento industrial y económico de la Provincia. Río Seco, por ejemplo, tiene un número de propietarios proporcionalmente doble que Marcos Juárez y casi triple que General Roca. Más abajo, al tratar del número y la nacionalidad de los propietarios de los establecimientos agrícolas y ganaderos, encontraremos que la relación se invierte, poniendo de manifiesto que la referida ventaja es sólo aparente, al menos del punto de vista de la producción y de la riqueza.

Los 5.754 propietarios extranjeros empadronados en 1895, distribuíanse así: italianos, 3.627; españoles, 649; franceses, 402; austriacos, 371; alemanes, 198; suizos, 189; ingleses, 91; otras nacionalidades, 227.

Comparando esas cifras con el respectivo número absoluto de habitantes, encontramos que los propietarios de

cada nacionalidad están en la proporción siguiente: austriacos, 373 $^{0}/_{00}$; suizos, 270; ingleses, 200; alemanes, 190; italianos, 164; franceses, 148; españoles, 120.

Según la Estadística de la Provincia, en 1899 se contaban 27.395 propietarios de establecimientos rurales, de los cuales 19.511 eran argentinos y 7.884 extranjeros, es decir, en la proporción de 72 $^{0}/_{0}$ y 28 $^{0}/_{0}$ respectivamente. Este dato, más preciso y reciente, demuestra mejor la situación de los habitantes relativamente á la propiedad raíz.

Examinémoslo en detalle:

DEPARTAMENTOS	Argentinos	Extranjeros	TOTAL
Marcos Juárez	547	2.810	3.357
San Justo	469	1.522	1.991
Río Primero	1.395	202	1.597
Cruz del Eje	1.407	78	1 485
Santa María	1.262	96	1.358
Río Cuarto	1.040	238	1.278
Colón	664	507	1.171
San Alberto	1.124	39	1.163
Tulumba	1.135	5	1.140
San Javier	1.072	33	1.105
Calamuchita	1.075	16	1.091
Juárez Celman	476	592	1.068
Unión	515	533	1.048
Río Segundo	961	75	1.036
Totoral	867	24	891
Ischilín	833	13	846
Minas	777	14	791
Pocho	755	1	756
La Capital	165	526	691
Tercero Abajo	490	195	685
Punilla	635	46	681
Tercero Arriba	543	94	637
Río Seco	532	6	538
General Roca	282	216	498
Sobremonte	490	3	493
Totales	19.511	7.884	27.395

Vese, pues, que aquellos departamentos donde más se ha desarrollado la colonización — Marcos Juárez y San Justo, — son los que tienen mayor número de propietarios de establecimientos considerables y en plena actividad, y que el orden de sucesión demostrado para todos los de-

más por el cuadro relativo al número absoluto de propietarios, se altera en este otro fundamentalmente, revelando que, en general, á los departamentos más ricos y productores corresponde una mejor distribución de la tierra. Los 916 propietarios de Río Seco quedan reducidos á 538, es decir, casi á la mitad, mientras que los 2500 de San Justo sólo se reducen en una quinta parte, considerados ambos del punto de vista de la industria agrícola-ganadera. Y como estas mismas circunstancias se observan en otros de condiciones análogas, puédese afirmar que el gran número de propietarios notado en ciertos departamentos del Norte y del Oeste, deriva de la abundante repartición de la propiedad urbana en las villas y lugares, y de la existencia de numerosos predios rurales insignificantes para la producción, por la estrechez ó falta de actividad.

Hemos visto que, según el censo, los propietarios argentinos y extranjeros están en la proporción de 131 °/oo y 162 °/oo relativamente al respectivo total de habitantes. Considerando únicamente y en el año 1899 los propietarios de establecimientos agrícolo-ganaderos, esa pequeña diferencia resulta enorme, pues encontramos la proporción de 55 °/oo para los argentinos y de 175 °/oo para los extranjeros. Pero es necesario advertir que contribuyen por mucho para producir este elevado cociente los pequeños propietarios extranjeros de las colonias agrícolas, cuyo número excede de 5.000.

La relación entre las superficies correspondientes á cada nacionalidad está muy lejos de guardar analogía con la del número de propietarios. Invertida ésta, seguramente le excede todavía en grado considerable. La gran propiedad, como lo hacemos notar en otro lugar, no ha salido aún de manos de los argentinos.

Si se compara la cifra de 5.774 propietarios extranjeros, dada por el censo en 1895, con la de 7.884 propietarios de establecimientos rurales igualmente extranjeros, dada por la Estadística de la Provincia en 1899, encontraráse la diferencia, favorable á la última, de 2.110: un aumento mínimo de más del 36 °/o, en 5 años!

Este solo dato,—quizás no pueda encontrarse semejante en ningún otro país,—basta para demostrar las ventajas que el nuestro ofrece al extranjero, y con cuánta rapidez y facilidad alcanza en él la independencia y el bienestar, perpetuados por la posesión de la tierra feraz que su trabajo transforma en venero de riquezas. Revela, además, el poder de asimilación de nuestro suelo y la estabilidad que aquí adquieren las corrientes inmigratorias, favorecidas por el interés y las simpatías generales, al amparo de instituciones liberales y de leyes protectoras.

Grado de instrucción.—En el año 1895, más de la mitad—el 636 °/oo—de los habitantes de la Provincia de Córdoba, mayores de seis años, no sabían leer ni escribir. En esa proporción entraban los dos sexos con partes casi iguales: 49 °/o los varones y 51 °/o las mujeres.

Los datos contenidos en el siguiente cuadro sirven para apreciar la situación de Córdoba entre las principales provincias argentinas y algunos países extranjeros, bajo el punto de vista del grado de instrucción de los habitantes, y los progresos realizados por ésta, en la República, durante el período de 1869 á 1895. Todas las cifras se refieren á la población mayor de seis años.

PROVINCIAS ó PAISES	SABEN LEER Y ESCRIBIR				MEJORA EN 1895	
	1895		1869			
	Absoluto	°/oo	Absoluto	°/oo	Absoluto	°/oo
Buenos Aires	407.127	537	67.683	261	339.444	276
Santa Fe	170.292	524	18.453	247	151.839	277
Entre Ríos	98.849	417	25.843	239	73.006	178
Mendoza	39.871	417	8.924	167	30.947	250
San Juan	28.395	415	10.915	223	17.480	192
Córdoba	*104.558*	*364*	*29.668*	*173*	*74.490*	*191*
Corrientes	48.868	254	17.110	165	31.758	89
Tucumán	46.242	266	10.235	117	36.007	149
Capital Federal	402 539	719	80.641	522	321.898	197
República Argentina	*1.479.704*	*456*	*310.259*	*218*	*1.169.445*	*238*
Chile	—	303	—	—	—	—
Brasil	—	160	—	—	—	—
Italia	—	381	—	—	—	—
España	—	332	—	—	—	—
Francia	—	687	—	—	—	—
Estados Unidos	—	867	—	—	—	—
Suiza	—	979	—	—	—	—

Córdoba encuéntrase, pues, respecto al grado de instrucción de sus habitantes, en inferior situación que la República considerada en conjunto, Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Mendoza y San Juan; más adelantada que las restantes provincias argentinas, que Chile y el Brasil en América, que España en Europa, y en condiciones casi iguales á las de Italia. En nuestro país, ocupa el primer rango la Capital Federal, aunque con una proporción inferior á la de los Estados Unidos; el segundo, Buenos Aires y Santa Fe; el tercero, Entre Ríos, Mendoza y San Juan; el cuarto, Córdoba y San Luis; y el último, Santiago del Estero. La posición relativa es casi idéntica á la de 1869, habiéndose realizado los progresos, dentro del general de la República (238 $^{o}/_{oo}$), en el orden siguiente: Santa Fe, Buenos Aires, Mendoza, Capital Federal, San Juan, Córdoba, Entre Ríos, Tucumán, etc.

La mejora realizada por Córdoba en el período 1869-95 (191 $^{o}/_{oo}$), bastante para revelar un considerable progreso en la masa de la población, ha sido, sin embargo, aún proporcionalmente, inferior á la general de la República. Desde 1895, ese movimiento progresivo, impulsado por la multiplicación de las escuelas y las aspiraciones públicas, se viene produciendo con intensidad creciente, como lo hacemos notar en otra parte (V. INSTRUCCIÓN PÚBLICA), y no tardará muchos años en llevar á la Provincia al puesto que le corresponde por su tradición y su importancia.

Los 25 departamentos de la Provincia pueden clasificarse en los grupos siguientes, según el número proporcional de analfabetos:

De 750 á 800 por cada 1000 habitantes mayores de 6 años: Ischilín, Minas, Río Seco, Sobremonte, Totoral.

De 700 á 750 $^{o}/_{oo}$: Cruz del Eje, Pocho, Río Primero, San Alberto, Tulumba.

De 650 á 700 $^{o}/_{oo}$: Colón, Río Segundo, General Roca, San Javier, Santa María, Unión.

De 600 á 650 $^{o}/_{oo}$: Calamuchita, Juárez Celman, San Justo, Tercero Abajo, Tercero Arriba.

De 500 á 600 $^{o}/_{oo}$: Río Cuarto, Marcos Juárez.

De 422 $^{o}/_{oo}$: La Capital.

Reconócese fácilmente que el mayor número proporcional de analfabetos corresponde á los departamentos de población menos densa y más escasa del elemento extranjero. La inmigración adulta, cuya proporción de analfabetos es por lo regular inferior á la de la población nativa, compone, como hemos visto, la inmensa mayoría de la total que recibe la Provincia. Por otra parte, es difícil é ineficaz el establecimiento de un número suficiente de escuelas en regiones de población dispersa sobre grandes superficies desprovistas de buenos medios de transporte, comó lo son ordinariamente los departamentos del Norte y del Oeste. Dichas circunstancias explican aquella natural coincidencia.

El grado de instrucción, limitado al número relativo de analfabetos, de Río Cuarto y Marcos Juárez, se equipara al general de la República, y el de San Justo al de la Provincia considerada en conjunto.

Religión. — Los habitantes de la Provincia (1895), por la religión que profesan, se distribuyen así: católicos 998 $^{o}/_{oo}$, no católicos 2 $^{o}/_{oo}$, ó sea, en números absolutos, 350.489 y 734 respectivamente. La proporción para los últimos es de 15 $^{o}/_{oo}$ en la Capital Federal, 13 en Entre Ríos, 11 en Santa Fe, 4 en Buenos Aires, 2 en Mendoza y uno en todas las demás provincias, 25 en el conjunto de los territorios nacionales y 7 $^{o}/_{oo}$ en la República.

De los no católicos de Córdoba, 677 corresponden á las diferentes comuniones protestantes; 47 á los israelitas y 10 á otras diversas religiones. Sólo 50 son argentinos: 47 protestantes y 3 israelitas: 29 mujeres y 21 varones.

Entre los extranjeros hay 630 protestantes, 43 israelitas y 10 de otras religiones: 491 varones y 243 mujeres.

Como la inmensa mayoría de la inmigración es católica, las proporciones consignadas no pueden haber variado considerablemente después del censo hasta el presente.

Defectos físicos y psíquicos.—Huérfanos.—En 1895, se contaban, entre la población argentina de la Provincia, 1.256 enfermos, 327 sordomudos, 186 idiotas, 213 alienados, 365 ciegos, 76 con bocio y 362 inválidos por la guerra ó los

accidentes, ó sea un total de 2.785, equivalente á 882 por cada 100.000 habitantes. Para la extranjera, las cifras correspondientes eran éstas: 73 enfermos, 16 sordomudos, 9 idiotas, 4 alienados, 6 ciegos, 9 con bocio, 20 inválidos; total 137: por 100.000, 385.

Con los datos del censo hemos formado el siguiente cuadro, donde consta el número proporcional, por cada 100.000 habitantes, de enfermos, sordomudos y demás lisiados con defectos físicos ó psíquicos de carácter permanente, en Córdoba, las provincias argentinas y algunos de los países más vinculados ó semejantes al nuestro, donde se han practicado investigaciones análogas. Las comparaciones internacionales no pueden ser rigurosas por las distintas fechas de los censos respectivos.

PAISES ó PROVINCIAS	POR CADA 100.000 HABITANTES							
	Enfermos	Sordomudos	Idiotas	Alienados	Ciegos	Con bocio	Inválidos	Huérfanos
Capital	493	54	37	166	55	11	85	1.100
Buenos Aires	326	56	43	51	46	21	81	500
Santa Fe	213	40	27	14	36	21	47	400
Entre Ríos	362	60	56	48	76	39	141	400
Corrientes	479	114	56	51	84	44	158	800
Córdoba	*378*	*98*	*55*	*62*	*106*	*24*	*109*	*800*
San Luis	519	152	72	54	120	187	259	800
Santiago	393	133	52	40	225	44	114	700
Mendoza	991	684	191	71	152	1.829	337	1.000
San Juan	415	73	77	50	157	31	117	500
La Rioja	594	364	96	66	181	463	108	600
Catamarca	418	372	120	94	263	872	195	1.000
Tucumán	498	217	90	29	138	211	206	1.000
Salta	528	769	239	45	182	538	301	1.900
Jujuy	901	1.160	288	60	209	1.147	402	2.200
Rep. Argentina	426	142	64	67	89	163	124	800
Italia	—	54	69	—	76	—	—	—
Francia	—	57	120	122	77	—	—	—
España	—	46	54	—	148	—	—	—
Australia	1.668	38	28	293	74	—	187	—
Estados Unidos	—	67	153	—	97	—	—	—
Chile	—	67	—	—	120	—	—	—
Inglaterra	—	—	—	335	81	—	—	—

La proporción de enfermos correspondiente á Córdoba es menor que la general de la República, sin embargo de

ser la de ésta bastante baja para acreditarla como uno de los países más favorecidos del mundo del punto de vista de la conservación de la salud. Basta compararla con Australia, cuyo censo de 1891 es el único que haya verificado el cómputo de los enfermos, para que resalte una indiscutible superioridad. Santa Fe aparece con el menor número de enfermos, y le siguen con cifras poco distantes entre sí, Buenos Aires, Entre Ríos y Córdoba. Mendoza y Jujuy resultan las menos favorecidas. La proporción encontrada para Córdoba es, probablemente, superior á la real, por causa del considerable número de enfermos que á ella acuden de todas las regiones de la República, atraídos por la fama de su clima, como así mismo la de la Capital Federal, en cuyos establecimientos sanitarios encuéntranse numerosos enfermos procedentes de todo el país. Para que la investigación resultara exacta, hubiera sido necesario eliminar esos factores extraños, computando solamente los enfermos de la población estable de cada localidad. De todos modos, la cifra de 3,78 enfermos por cada mil habitantes basta para demostrar la salubridad de la Provincia.

El número proporcional de enfermos resultó superior en la población argentina que en la extranjera, cuya circunstancia debe atribuirse á la preponderancia, ya notada, en la primera, de los niños, los cuales proporcionan ordinariamente el mayor contingente á las enfermedades. En cuanto á los sexos, se encontró en la Provincia que los del femenino excedían á los del masculino, contrariamente al hecho observado de que, por lo regular, la mujer presenta una cifra proporcional de enfermos menos elevada que el hombre.

La República Argentina, que en 1869 tenía 380 sordomudos por cada 100.000 habitantes, sólo contaba 142 en 1895, habiendo realizado una mejora relativa de 238. Aquella proporción es, sin embargo, muy elevada todavía, si se la compara con la de otros países. Se le acerca la de Austria (129), y sólo la excede, en el mundo civilizado, la de Suiza (245).

Comparando las provincias entre sí, se observa que

aquellas donde la población extranjera es más numerosa ofrecen la menor cifra proporcional de sordomudos, ventaja que se explica fácilmente por el hecho de que la casi totalidad de la inmigración se compone de personas sanas y de complexión robusta. La Provincia de Córdoba se encuentra muy por debajo del promedio general y en condiciones superiores á todas las provincias, con excepción de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y San Juan. Jujuy, Salta y Mendoza aparecen con cifras sumamente elevadas. La única Provincia que en el período 1869-95 aumentó el número de afectados de ese terrible mal, es la de Catamarca (de 353 á 372 por 100.000 habitantes).

El censo ha agrupado bajo el nombre de idiotas á las personas afectadas de incapacidad intelectual, para cuya designación empléanse comunmente los términos diferentes de idiotismo, cretinismo, imbecilidad, opas, etc. La proporción de tales afectados era en Córdoba inferior á la general de la República, la cual á su vez manteníase por debajo de la de muchos países, con una cifra marcadamente favorable. Como en el caso de los sordomudos, las más pequeñas cantidades proporcionales correspondían á las provincias del litoral, á Córdoba y Santiago, y las mayores á Jujuy, Salta y Mendoza.

En 1869, la situación de la República era análoga á la de la Provincia menos favorecida actualmente. La sorprendente mejora realizada en los 26 años transcurridos entre ambos censos (de 243 á 64 idiotas por 100.000 habitantes), se atribuye, en gran parte, al mejoramiento de los hábitos y condiciones higiénicas del interior del país producido por la influencia civilizadora de los ferrocarriles construídos con posterioridad al primer censo nacional. Esta opinión aparece desde luego confirmada por las cifras que expresan la disminución relativa en cada Provincia, la cual no alcanzó á 100 $^{o}/_{oo}$ en las del litoral y llegó en Córdoba á 122, creciendo á medida que nos internamos en el país hasta alcanzar á 566 en Jujuy y á cerca de 700 $^{o}/_{oo}$ en Salta. La mejora ha sido, pues, mayor en las provincias que más la necesitaban, y el estado general de la población de la República, respecto al número de los

afectados de incapacidad intelectual, es hoy más satisfactorio que el de todos los países importantes, con excepción de España, Bélgica y Australia.

Agrupadas las provincias según la posición relativa, encuéntrase que sucede con los alienados casi lo contrario que con los idiotas y sordomudos: son más numerosos en las del Litoral y del Oeste que en las del Norte y del Centro, si bien la alta proporción de la Capital Federal debe atribuirse á la existencia de sus grandes establecimientos para el tratamiento y la curación de los alienados, á los cuales son éstos enviados de todas las regiones del país. Es así mismo notable el hecho de que el número proporcional de alienados extranjeros sea casi doble que el de argentinos, fenómeno en cuya producción interviene quizá principalmente el alcoholismo, más desarrollado entre los primeros que entre los segundos. Como en los casos anteriores, la proporción correspondiente á Córdoba es inferior á la general de la República, la cual á su vez ocupa uno de los puestos más favorables entre los países civilizados, con una proporción mitad de la de Francia y cinco veces menor que la de Inglaterra.

En el último cuarto de siglo, la disminución relativa alcanzó á 163 $^{0}/_{00}$ en la República y á 207 en Córdoba.

Las provincias del Oeste y del Norte ofrecieron las mayores diferencias, siempre en sentido favorable: Mendoza 433 $^{0}/_{00}$, Salta 471, Rioja 471, San Luis 411, Jujuy 432, y las menores la Capital (95), Catamarca (67) y Santiago del Estero (75).

Relativamente al sexo de los alienados, las cifras no presentan diferencias sensibles en la República, mientras que en Córdoba es mayor el número absoluto y relativo de varones que el de mujeres. Finalmente, la proporción correspondiente á los alienados extranjeros, tan elevada en el país y principalmente en la Capital Federal, es entre nosotros muy pequeña.

Las provincias del Norte y del Oeste tienen el mayor número de ciegos, distinguiéndose por las cantidades más elevadas Santiago del Estero, Catamarca y Jujuy.

En el débil cociente de las litorales, debe reconocerse la

influencia de la inmigración, la cual, como hemos dicho, llega sana en su inmensa mayoría, como lo demuestra el hecho de ser la cantidad de ciegos argentinos proporcionalmente doble que la de los extranjeros. La cifra de Córdoba (62) está muy próxima de la general de la República, que ocupa el término medio en una lista de 37 de los principales países, en cuyos extremos se encuentran Portugal con 219 y Ceilán con 34 ciegos por cada 100.000 habitantes.

La disminución operada en la República en el período 1869-95 fué de 114 por 100.000, interviniendo Córdoba con 107. La mejora más pequeña (11) se observó en una de las provincias más flageladas por el mal, Santiago del Estero, lo que revela la existencia en ella de causas particulares que han resistido al mejoramiento general.

En Jujuy y Salta en el Norte, y Mendoza y Catamarca en el Oeste, existe desde muy antiguo la afección conocida dentro del país con el nombre de *coto* (sinónimo de *bocio ó papera* en el último diccionario de la Academia Española) y consistente, según parece, en la hipertrofia de la glándula tiroides. El número de afectados, muy grande en esas provincias, disminuye sensiblemente en las limítrofes y llega á ser casi insignificante en las del Centro y del litoral, poco menos que inmunes contra ese mal. De 1869 á 1895, la proporción general ha disminuído de 299 á 163 por 100.000 habitantes en la República; pero Catamarca y Salta han aumentado enormemente la suya particular: en 593 la primera y en 411 por 100.000 la segunda. Otras provincias aumentaron también, pero en proporciones mucho menores: San Luis 78, Santiago del Estero 9 y Santa Fe 1 por 100.000. Córdoba presenta una notable mejora, de 64 á 24. Siendo la del *coto* una afección localizada en algunas provincias y aún en determinados distritos, como el de San Vicente en Mendoza, es natural que el número de los argentinos atacados sea por mucho superior al de los extranjeros. Respecto á los sexos, la proporción de las mujeres es casi doble que la de los varones. Con excepción de Guatemala, ningún país ha realizado investigaciones acerca de la propagación del bocio.

En esa República se encontraron en 1893, 216 afectados en una población de 1.300.000 habitantes, ó sea 17 por cada 100.000, proporción diez veces menor que en la Argentina.

La extraordinaria disminución del número de inválidos que presentan la Nación (698 por 100.000) y cada una de las provincias (Córdoba 618) en el intervalo de ambos censos, debe atribuirse á la relativa paz de que hemos gozado durante ese período y á la elevación de la cifra de 1869, observada cuando acababa de terminarse la sangrienta guerra del Paraguay.

Actualmente sólo es imputable á la guerra la décima parte (557 en número absoluto: en 1869 ascendía éste á 4867) de los inválidos existentes en el país, correspondiendo los demás á los accidentes de las minas, transportes, fábricas, etc. Santa Fe, Buenos Aires y la Capital presentan las menores cifras relativas. Ocupan un término medio Córdoba, La Rioja, San Juan, Santiago, Entre Ríos y Corrientes; y aparecen como las menos favorecidas Salta, Mendoza y Jujuy. Eliminada la guerra, en toda la extensión de la República, como causa productora de inválidos, quizás sea debida la débil proporción del litoral y Centro á los adelantos de los procedimientos quirúrgicos y á las mayores facilidades de la asistencia facultativa. El número absoluto y relativo de inválidos varones es muy superior al de mujeres, casi en la relación de 3 á 1.

En la designación de «*huérfanos*» del cuadro se comprende á los niños sin padre ni madre y de 0 á 14 años de edad. Las elevadas cifras correspondientes á las provincias del Norte revelan la existencia de causas particulares que exigen una investigación; la de la Capital de la República se explica por la atracción de sus grandes asilos; Córdoba está justamente en el término medio general, y aparecen como más favorecidas las provincias de Santa Fe, Entre Ríos, Buenos Aires y San Juan. Respecto á los sexos, las proporciones son próximamente iguales, y en cuanto á la nacionalidad, la inmensa mayoría de los huérfanos corresponde naturalmente á la población argentina.

Talla.—El último enrolamiento general de la Guardia Nacional y la Territorial de la Provincia, practicado á

principios de 1902, nos ha proporcionado los elementos necesarios para ofrecer algunos datos y consideraciones acerca de la talla de los habitantes de Córdoba, punto sobre el cual, á pesar de su importancia, no se habían realizado investigaciones debidamente fundadas.

Aquellas dos categorías (V. ORGANIZACIÓN MILITAR) comprenden á los ciudadanos y argentinos naturalizados de 23 á 45 años cumplidos, es decir, casi á la totalidad de la población masculina nacional adulta, y pueden servir, por lo tanto, para el estudio de la cuestión bajo uno de sus más interesantes aspectos.

En el siguiente cuadro hemos clasificado á los enrolados de ambas «Guardias» —cuyo número total alcanza á 29.660, —atendiendo, por una parte, al Departamento de su residencia y, por otra, á las tallas inscriptas, agrupadas con arreglo á una escala calculada de cinco en cinco centímetros para las medianas y de diez en diez para las extremas:

DEPARTAMENTOS	De 1 m. 45 á 1.55	De 1 m. 56 á 1.60	De 1 m. 61 á 1.65	De 1 m. 66 á 1.70	De 1 m. 71 á 1.75	De 1 m. 76 á 1.85	De 1 m. 86 á 1.95	De 1 m. 96 á 2.05	TOTAL
La Capital....	107	553	1394	1792	1747	405	9	—	5407
Río Cuarto....	60	231	519	711	413	186	—	—	2120
Río Segundo..	28	164	450	606	448	136	4	1	1837
Río Primero...	26	128	379	616	450	232	2	—	1833
Unión.........	29	204	419	607	394	130	3	—	1786
San Justo......	22	136	381	545	437	186	8	—	1715
Juárez Celman.	15	116	323	438	271	119	—	—	1282
Cruz del Eje ..	13	66	221	407	328	181	6	—	1222
Tercero Abajo.	34	129	306	388	219	77	2	—	1155
Marcos Juárez.	9	58	228	353	216	96	2	—	966
Santa María...	5	43	159	300	237	165	9	—	918
San Alberto ...	12	66	217	302	179	88	—	—	864
San Javier	11	63	188	293	200	104	—	—	859
Tercero Arriba.	7	49	174	285	230	99	7	—	851
Punilla.........	10	31	134	225	247	161	8	—	816
Ischilín	8	29	144	260	217	105	6	—	769
Calamuchita...	6	43	145	260	201	85	4	—	744
Colón..........	5	42	140	234	203	101	8	1	734
Tulumba	2	31	119	232	203	124	9	—	720
General Roca..	16	89	195	221	127	52	1	—	701
Totoral........	9	41	117	214	178	103	2	—	664
Minas	6	38	102	192	110	140	2	—	490
Sobremonte....	6	15	57	117	134	83	3	—	415
Río Seco	2	30	82	125	100	62	3	—	404
Pocho.........	3	28	85	138	100	36	2	—	392
Totales..	451	2423	6678	9861	6989	3156	100	2	29660
Por cada 1000..	15,1	82,0	225,2	332,4	235,6	106,3	3,4	—	1000

Resulta, pues, de las cifras consignadas, que el 80 por ciento próximamente de los enrolados tenían una talla comprendida entre 1 m. 61 y 1 m. 75, predominando entre ellos el tipo de 1 m. 66 á 1 m. 70 con una cifra muy elevada, que corresponde á la tercera parte del total general y á cerca de la mitad de aquel grupo, al cual podríamos llamar de talla *normal* ó *mediana*, puesto que su frecuencia está representada por 4 entre cada 5 individuos.

Los *bajos*, considerando como tales á los de talla inferior á 1 m. 61, no alcanzan al 10 por ciento del total; y los *altos* (talla comprendida entre 1 m. 76 y 1 m. 95) llegan á cerca del 11 por ciento. Solamente hay dos individuos de una talla excepcional, superior á 1 m. 95.

Estas proporciones son evidentemente favorables para la población de la Provincia, apreciada del punto de vista especial que aquí examinamos.

La talla de los habitantes, considerada según la región á que éstos pertenecen, ofrece algunas circunstancias dignas de tenerse en cuenta.

Con los mismos datos correspondientes á los 29.660 enrolados, se han calculado las cifras del siguiente cuadro, que expresa, para cada Departamento, la proporción relativa por 100 individuos de cada uno de estos tres grupos de tallas: de 1 m. 45 á 1 m. 65 (baja); de 1 m. 66 á 1 m. 75 (mediana) y de 1 m. 76 á 2,05 (alta). Esta división es algo distinta de la empleada anteriormente, habiéndose ampliado el primer grupo con el objeto de hacer más perceptible su distribución geográfica.

DEPARTAMENTOS	De 1 m. 45 á 1,65	De 1 m. 66 á 1,75	De 1 m. 76 á 2,05	TOTAL
General Roca	42,79	49,69	7,52	100
Tercero Abajo	40,62	52,55	6,83	100
Río Cuarto	38.20	53,04	8,76	100
La Capital	37,98	54,37	7,65	100
Unión	36.50	56,06	7,44	100
Juárez Celman	35,42	54.30	10,28	100
Río Segundo	34,97	57 37	7,66	100
San Alberto	34,15	55,67	10,18	100
San Justo	31,44	57,25	11,31	100
Marcos Juárez	30,66	59,15	10,19	100

DEPARTAMENTOS	De 1 m. 45 á 1,65	De 1 m. 66 á 1,75	De 1 m. 76 á 2,05	TOTAL
San Javier	30,50	57,40	12,10	100
Minas	29,79	61,64	8,57	100
Pocho	29,59	60,79	9,62	100
Río Primero	29,07	58,17	12,76	100
Río Seco	28,23	55,69	16,08	100
Tercero Arriba	27,04	60.51	12,45	100
Calamuchita	26,08	61.96	11,96	100
Colón	25,47	59,55	14,98	100
Totoral	25,15	59,13	15,72	100
Cruz del Eje	24.56	60,14	15,30	100
Ischilín	23,55	62,02	14,43	100
Santa María	22,56	58,49	18,95	100
Punilla	21.45	57,84	20,71	100
Tulumba	21,11	60,42	18,47	100
Sobremonte	18,79	60,48	20.73	100
La Provincia	32,23	56,80	10,97	100

Obsérvase, desde luego, que el mayor número proporcional de «altos» se encuentra en los departamentos del Norte y en algunos del Oeste (Sobremonte, Río Seco, Tulumba, Ischilín, Totoral, Cruz del Eje, Punilla y otros), y el de «bajos» en los del Sud y la Capital (General Roca, Río Cuarto, Unión, Juárez Celman, Tercero Abajo, etc.). Tan notable es el contraste, que la talla de 1 m. 76 á 2 m. 05 está representada por un 20,73 °/₀ en Sobremonte y sólo por un 6,83 °/₀ en Tercero Abajo, mientras que á la de 1 m. 45 á 1. 65 corresponden el 21,11 °/₀ en Tulumba y el 42,79 °/₀ en General Roca.

Así mismo, la talla media de 1 m. 66 á 1 m. 75, presenta las mayores cifras proporcionales en los departamentos del Norte — con excepción de Río Seco — y en varios del Oeste, quedando siempre los del Sud y varios del Centro muy por debajo del promedio general de la Provincia. Para la debida apreciación de estos datos debe recordarse que todos ellos corresponden á individuos nacidos con anterioridad al año 1875, es decir, en una época en que la inmigración europea no acudía aún en cantidades importantes.

Natalidad. — Fecundidad. — En los últimos diez años (1890-99) inscribiéronse en las oficinas del Registro Civil de la Provincia, que comprenden, con sus respectivas jurisdic-

ciones, la totalidad del territorio de la misma, los nacimientos siguientes:

AÑOS	NACIMIENTOS	AÑOS	NACIMIENTOS
1890.....	10.727	1897.....	12.578
1891.....	9.957	1898.....	13.177
1892.....	9.418	1899.....	14.393
1893.....	9.759	1900.....	14.772
1894.....	8.646	1901.....	15.191
1895.....	10.795		
1896.....	12.615	Total:	142.028

Esta cifra es, sin duda, muy inferior á la real. La experiencia demuestra que las prescripciones legales relativas á la inscripción de los nacimientos no se cumplen con la diligencia debida. En la Capital de la Provincia el número de bautismos anotados cada año en las parroquias eclesiásticas es doble del de inscripciones de nacimientos en el Registro Civil. En la campaña las omisiones no llegan á ese grado, pero alcanzan también á influir sensiblemente en los resultados generales (estimaciones prudentes las limitan al 10 % de las anotaciones). Con todo, en las cifras mismas del Registro Civil obsérvanse variaciones ó permanencias de uno á otro año, que no corresponden seguramente al incremento constante de la población ni, por lo tanto, al creciente aumento del número absoluto de nacimientos que, sin duda alguna, ha de haberse verificado desde que ninguna causa poderosa alteró las condiciones regulares de la reproducción. Las pequeñas alternativas que aquéllas manifiestan en el quinquenio 1890-94, hasta llegar á una notable disminución en este último año con relación al primero; la identidad de las cifras correspondientes á 1896 y 1897, etc., son hechos fuera de toda regla que no podemos explicar, por carencia de los antecedentes necesarios, y que no guardan proporción con el desarrollo efectivo de la natalidad en la Provincia, revelado por otros datos y favorecido por circunstancias de todo orden.

Limitando nuestro estudio al año 1899, si á la cifra del Registro Civil añadimos las omisiones aproximadamente

constatadas en la Capital y las calculadas para la campaña, tendremos, como mínimum, 17.000 nacimientos, cuyo número absoluto, en una población de 390.000 habitantes, arroja una proporción de 42,7 $^{o}/_{oo}$ para la natalidad de la Provincia. Esta cifra es superior á las siguientes observadas en algunas otras provincias: 39,8, Buenos Aires (promedio de 1854 á 1899); 33,7, Santa Fe (promedio 1868-1899); 34, Entre Ríos (promedio 1870-99). En 1899 la proporción en esas mismas provincias fué de 41,8 para Buenos Aires, 42,2 para Santa Fe y 32,2 para Entre Ríos. Como se ve, la natalidad de Córdoba resulta muy satisfactoria de la comparación, y debe clasificarse como *elevada*.

Entre los países europeos, sólo Hungría presenta una proporción semejante (42,8 $^{o}/_{oo}$). La de los demás varía entre 23 (Francia é Irlanda), 38 (Austria y España) y excepcionalmente 44 (Rumania y Servia). En la República Argentina la mujer es fecunda en la proporción de 85 á 86 $^{o}/_{o}$. La probabilidad de la fecundidad crece con la duración del matrimonio hasta alcanzar á la enorme proporción de 995 $^{o}/_{oo}$, cuando se llega al máximum de la edad en que la mujer puede ser fisiológicamente fecunda. Por otra parte, á cada mujer casada ó viuda corresponde un término medio de 4 á 5 hijos, contándose un 60 $^{o}/_{oo}$ de estériles después de los 20 años de matrimonio. De estas cifras resulta que la República Argentina, por el número de las fecundas así como por la fecundidad media, ocupa uno de los primeros lugares en el mundo civilizado. Cada matrimonio produce por término medio de 4 á 5 hijos, como entre nosotros, en Irlanda, Grecia, Rusia, Italia, España, Escocia, Hungría, Noruega y Holanda; de 3 á 4 en Austria, Bélgica, Inglaterra, Sajonia, Dinamarca y Baviera, y sólo de 2 á 3 en Francia, con tendencia á disminuir más aún.

Clasificados por naturaleza de filiación los 17.000 nacimientos, resulta que 14.168 fueron legítimos y 2.832 naturales é ilegítimos, es decir, en la proporción de 82,35 $^{o}/_{o}$ y 17,65 $^{o}/_{o}$, respectivamente. El Registro Civil clasifica como *legítimos* á los nacimientos procedentes de matri-

monio legítimo; como *naturales* á los denunciados por el padre ó la madre sin que concurra el otro causante ni el declarante justifique su legítima unión, y como *ilegítimos* á los denunciados por cualquier persona sin declarar quienes sean los padres. Del punto de vista ordinario, los *naturales,* que representan más del 13 °/o del total, son, pues, ilegítimos, por más que hayan sido reconocidos en el acto de la anotación por uno de los causantes. En número absoluto alcanzaron á 1984, en proporción exactamente igual los varones y las mujeres, y fueron reconocidos: 1557 por la madre, 381 por el padre y 46 por ambos. Los ilegítimos del registro, es decir, los nacimientos procedentes de padre y madre desconocidos, aumentados con las omisiones calculadas, no pasaron de 848, es decir, algo más del 3 °/o del total.

La proporción de 17,6 °/o, á que alcanza la natalidad ilegítima en la Provincia, es ciertamente muy elevada. Dentro del país son inferiores la de Santa Fe (14 °/o en 1898) y de Buenos Aires (16,8 °/o en 1897), y superior la de Entre Ríos, que alcanza á una cifra enorme (45,6 °/o en 1899). En Europa se encuentran proporciones mucho más bajas: Baviera 15, Austria 13, Dinamarca 11, Suecia 10, Noruega 8,5, Francia 8,5, Prusia y Hungría 7,5, Bélgica é Italia 7, Inglaterra 5, Suiza 4,5, Países Bajos 3,5, etc. Pero si se observa que el número de hijos naturales reconocidos por ambos padres, hecho equivalente á la probabilidad de legitimización más ó menos próxima, alcanza á cerca del 70 °/o, el mal revelado por aquella fuerte proporción pierde parte de su gravedad y aparece manifiesta la inclinación de la población menesterosa,—que proporciona la casi totalidad de las uniones ilegítimas,—hacia la vida conyugal, hacia el hogar permanente que casi siempre concluye por perpetuarse con vínculos regulares. Más que la falta de sentimientos morales, contribuyen á la formación de las uniones ilícitas la ignorancia y las condiciones de vida de la población rural diseminada sobre inmensas superficies de territorio. Es sabido que una sola *misión* religiosa basta frecuentemente para legitimar varias decenas de *matrimonios.* Bajo el concepto que

nos ocupa, la extensión territorial es todavía un inconveniente.

Comparando los nacimientos según el sexo, encuéntrase una pequeña diferencia en favor del masculino: por cada 1000 nacidos, 511 fueron varones y 489 mujeres, sin que estas proporciones se modifiquen sensiblemente con la diversa nacionalidad de los padres.

Es de mucho interés averiguar la parte que corresponde á los extranjeros en el aumento vegetativo de la población. De los 11.880 nacimientos legítimos anotados en el Registro Civil, 8.098 procedían de padres argentinos, 3.056 de extranjeros, 653 de padre extranjero y madre argentina y 73 de madre extranjera y padre argentino, de tal modo que en el total de nacidos, el 32 °/o, es decir, la tercera parte, provenían de extranjero por uno ó ambos cónyuges. Clasificados según la nacionalidad del padre, los nacimientos eran causados por: italianos 2.713, españoles 421, franceses 177, austriacos 135, suizos 70, ingleses 22, otras nacionalidades 171. Bastan esas cifras para darse cuenta de la enorme influencia que el elemento extranjero, sobre todo el de raza latina, ejerce en el desarrollo de la población de la Provincia y la rápida transformación que ésta viene sufriendo.

Según la edad de los padres, los nacimientos legítimos y los naturales reconocidos por uno ú otro, se distribuyen de la manera siguiente:

EDAD DEL PADRE	Número de nacimientos	EDAD DE LA MADRE	Número de nacimientos
15 á 19 años	23	13 á 19 años	904
20 » 24 »	921	20 » 24 »	3.440
25 » 29 »	2.415	25 » 29 »	3.829
30 » 34 »	2.676	30 » 34 »	2.581
35 » 39 »	2.539	35 » 39 »	1.857
40 » 44 »	1.844	40 » 44 »	620
45 » 49 »	1.086	45 » 49 »	122
50 y más	740	50 y más	16
Se ignora	41	Se ignora	114
Total...	12.285	Total...	13.483

De esas cifras se deduce que los hombres de 25 á 45 años y las mujeres de 20 á 40 son los que mayormente

han contribuído al crecimiento vegetativo de la población. Comparando las edades extremas, aparece confirmada la regla general de que las mujeres dejan de ser fecundas mucho antes de que los hombres pierdan el privilegio de la paternidad.

Es notable así mismo el elevado número de nacimientos correspondientes á madres de 13 á 19 años.

Es curioso observar que el número de nacimientos ocurridos de día y de noche sea exactamente igual. Los partos dobles fueron 128 (7,5 $^{0}/_{00}$) y los hijos póstumos 22 (1,3 $^{0}/_{00}$).

Las consideraciones expresadas más arriba relativamente á la fecundidad, aparecen confirmadas por la clasificación según el parto á que correspondían 9.486 nacimientos en que el dato pudo averiguarse. Es la siguiente:

Al 1.er parto	1.733	18 %
» 2.° »	1.581	17 »
» 3.° »	1.504	16 »
» 4.° »	1.336	14 »
» 5.° »	985	10 »
» 6.° y siguientes	2.347	25 »

Todas las cifras consignadas hasta aquí se refieren á los nacidos con vida. Los inanimados alcanzaron á 530 ó sea el 3 $^{0}/_{0}$ del total, cifra demasiado elevada que probablemente sólo tiene superior en Francia, y digna de llamar la atención de los estudiosos porque revela un grave mal cuyas causas no se han investigado aún.

Calculando la proporción de los nacimientos habidos en cada Departamento según el respectivo número de habitantes, se encuentra que esa relación alcanzó el valor máximo en Marcos Juárez y San Justo, y el mínimo en Minas y Pocho, equivaliendo próximamente al promedio general en la Capital, Río Cuarto y Unión. El índice de la natalidad aumenta, pues, en la Provincia, con las facilidades para el trabajo, la actividad industrial, el bienestar de los habitantes y la proporción del elemento extranjero.

Nupcialidad.—He aquí el número de matrimonios verificados en los últimos 12 años (1890-901) en cifras que deben reputarse exactas:

1890	2.431	1897	2.317
1891	2.145	1898	2.842
1892	2.161	1899	3.008
1893	3.834	1900	2.847
1894	2.454	1901	3.142
1895	2.736	Total..	32.474
1896	2.557		

La disminución de 1890 á 1892 coincide con el período de la mayor intensidad de la reciente crisis que pesó sobre el país, y en el brusco aumento de 1893 puede reconocerse uno de los efectos del extraordinario éxito obtenido en el mismo por las industrias agrícolas. Los períodos 1894-95 y 1898-99 son normales. Ningún fenómeno demográfico está tan íntimamente relacionado con la situación económica de la población como la nupcialidad, ni sujeto por esa causa á tan grandes variaciones, sobre todo en un país como el nuestro, donde las industrias rurales constituyen la fuente principal de la riqueza pública.

Las cifras absolutas relacionadas con la población arrojan una proporción de 7 á 8 matrimonios por cada mil habitantes, con tendencia á subir más aún. En 1899, la relación fué de 7,5, superior á la de Buenos Aires (5,5) y á la de Entre Ríos (apenas 3,2), y casi igual á la de Santa Fe (7,6) en el mismo año. He aquí los índices correspondientes á algunos países extranjeros: Hungría 8,6, Francia 7,2, Austria 7,7, Dinamarca 6,9, Inglaterra 7,5, Italia 7,6, Países Bajos 7,2, Suiza 7,1, Bélgica 7,2, Noruega 6,3, Suecia 5,9 é Irlanda 4,5. Como se ve, respecto de la nupcialidad, la Provincia ocupa un puesto muy satisfactorio al lado de las naciones más civilizadas.

Según la nacionalidad de los contrayentes, los matrimonios distribuíanse así (1899):

Entre argentinos	2.411	80,15 %
» extranjeros	341	11,33 »
Argentina con extranjero	218	7,23 »
Extranjera con argentino	38	1,29 »

En el 20 % proximamente de los matrimonios, uno ó ambos cónyuges son extranjeros.

Los contrayentes eran :

Argentinos: varones, 2.449, 40,37 %; mujeres, 2.629, 43,70 %.

Extranjeros: varones, 559, 9,39 %; mujeres 379, 6,54 %.

Resulta, pues, que entre los argentinos se casan en mayor proporción las mujeres que los varones y que lo contrario sucede entre los extranjeros, correspondiendo la diferencia á los enlaces de argentinas con extranjeros, muy superiores en número á los de extranjera con argentino.

Si se compara la proporción en que los extranjeros entran en el total de la población con la que les corresponde en el de los matrimonios, resulta la segunda superior á la primera, circunstancia que á primera vista revela, para ellos, un índice de nupcialidad más elevado que el de los argentinos. Pero si se toma en cuenta solamente la población en edad de contraer matrimonio, la diferencia llega casi á desaparecer por el número mucho mayor de niños existentes entre los argentinos. Esto, considerando en conjunto ambos sexos, que si se establece la comparación aisladamente entre los varones argentinos y extranjeros, el número relativo de los que se casan entre los últimos resulta superior al de los primeros. Al tratar más arriba del estado civil de la población, hemos insinuado algunas de las causas que contribuyen á producir esa desigualdad.

De los contrayentes extranjeros de ambos sexos, corresponde á los italianos el 79 %, á los españoles el 11 %, á los franceses el 4 % y el 6 % restante, según el orden de la enumeración, á los austriacos, suizos, alemanes, uruguayos, belgas, ingleses, chilenos, holandeses, portugueses, servios, árabes, bolivianos, brasileros, dinamarqueses, norteamericanos, peruanos y suecos. El 96 % pertenece á la raza latina, pero todas las demás, con excepción de la amarilla de Asia y la negra de Africa, contribuyen en alguna proporción al incremento de la nupcialidad en la Provincia. Casi la mitad de los extranjeros que contraen matrimonio lo hacen con mujeres argentinas.

En los años posteriores á 1899, las tendencias que reve-

lan las cifras consignadas se han acentuado más aún, pero sin modificar considerablemente aquéllas.

Del estado civil de los contrayentes dan idea las siguientes cifras absolutas y relativas sobre el total de enlaces:

Entre solteros..........	2.474	equivalente al	82,5 %
» viudos...........	51	»	» 1,5 »
Soltera con viudo......	288	»	» 9,5 »
Viuda con soltero.......	195	»	» 6,5 »

Los solteros y los viudos están en la proporción de 90 % y 10 %, respectivamente, y, entre los últimos, el número de varones supera al de mujeres en un tercio.

Respecto de la edad de los cónyuges he aquí las cifras correspondientes:

EDAD	VARONES		EDAD	MUJERES	
	Número	%		Número	%
14 á 18 años.....	29	1	12 á 18 años.....	546	18
19 » 21 »	227	7	19 » 21 »	420	14
22 » 29 »	1.715	57	22 » 29 »	1.604	53
30 » 34 »	445	15	30 » 34 »	211	7
35 » 39 »	244	8	35 » 39 »	127	4,5
40 » 44 »	160	5,3	40 » 44 »	68	2,5
45 » 49 »	95	3	45 » 49 »	22	0,7
50 » 54 »	43	2	50 » 54 »	9	0,3
55 » 59 »	30	1	55 » 59 »	1	—
60 y más........	20	0,7			
Totales.....	3.008	100	Totales....	3.008	100

La edad comprendida entre los 22 y los 29 años es, pues, la que produce mayor número de matrimonios, tanto en los hombres como en las mujeres, pero entre éstas, un 85 % resulta menor de 30 años, y de aquéllos solamente el 55 %. Ambas cifras proporcionales son inferiores á las de otros países donde se ha constatado, como promedio más favorable para el matrimonio, una edad más adelantada.

La cifra de 42,86 % analfabetos y 51,14 % que saben por lo menos leer y escribir, en que se descompone el número total de contrayentes, no revela una influencia muy considerable del grado de instrucción en la nupciali-

dad, como había lugar á pensarlo en virtud de diversas consideraciones. Sin embargo, la diferencia de los sexos (14,28 $^{0}/_{0}$), representada en números absolutos (436 varones y 422 mujeres), es digna de ser tomada en cuenta.

Según sus respectivas profesiones, los maridos distribúyense así: jornaleros 37,5 $^{0}/_{0}$, agricultores 32,5, industriales y artesanos 9, estancieros 8,6, comerciantes 5,4, empleados 4,7, profesiones científicas, liberales y artísticas 1,5, propietarios ó rentistas 0,8 $^{0}/_{0}$.

Examinando el número de matrimonios en los diversos departamentos, encuéntrase que éstos concurrieron al total en el orden siguiente, con las cifras relativas que respectivamente se indican:

1 La Capital....	24 %	10 Tercero Abajo	3,5 %	18 Tulumba.....	2,0 %
2 San Justo.....	9 »	11 Tercero Arriba	3,5 »	19 Punilla	1,9 »
3 Río Cuarto...	6,5 »	12 San Javier...	2,8 »	20 Calamuchita..	1,9 »
4 Río Segundo.	5,3 »	13 San Alberto..	2,8 »	21 Minas........	1,8 »
5 Río Primero..	4,5 »	14 Juárez Celman	2,7 »	22 Río Seco......	1,5 »
6 Marcos Juárez	4,5 »	15 Santa María..	2,1 »	23 Pocho........	1,0 »
7 Unión........	4,4 »	16 Ischilín	2,0 »	24 Sobremonte...	0,9 »
8 Cruz del Eje..	4,0 »	17 Totoral	2,0 »	25 General Roca.	0,8 »
9 Colón	3,5 »				

Comparando ahora las cifras de la nupcialidad en cada Departamento con las de la población absoluta calculada sobre la base del censo, se llega á estas conclusiones: tienen un índice superior al de la Provincia, considerada en conjunto, Colón, Juárez Celman, Marcos Juárez, Punilla, Río Segundo, Río Seco, Tercero Arriba, Tercero Abajo; están próximamente en el promedio, la Capital, Río Cuarto, Ischilín, Minas, General Roca, Unión, Totoral y San Justo; y tienen un índice inferior, Cruz del Eje, Pocho, Río Primero, San Alberto, San Javier, Santa María, Sobremonte y Tulumba.

Finalmente, los meses de abril y mayo (otoño) presentan el mayor número de matrimonios, y los de enero y diciembre (verano), el menor, con una diferencia del simple al doble.

Mortalidad.—Morbilidad.—He aquí el número de defunciones ocurridas en la Provincia en los últimos doce años, excluyendo los nacidos muertos:

1890	9.015	1896	8.491
1891	8 999	1897	10.276
1892	8.014	1898	8.846
1893	7.057	1899	8.248
1894	7.952	1900	8.254
1895	7.454	1901	10.562

Excluyendo los años 1897 y 1901, que aparecen anómalos en la serie bastante regular de las cifras consignadas, dedúcese de la comparación de éstas con las correspondientes de la población, que la mortalidad ha descendido en la Provincia desde 27,7 por cada mil habitantes, á que ascendía en 1890, á 21,2 en 1895 y á 20 en 1900. Dicha proporción, así como la marcha general de la mortalidad, revelan desde luego la ausencia de epidemias durante un largo período de tiempo y una evidente mejora en las condiciones de la salud pública.

En 1899, el índice de la mortalidad fué sólo de 20,62 °/oo, superior así mismo al de Santa Fe (18,3), y Buenos Aires (13,4). La proporción más elevada de Córdoba resulta de la cifra con que á ella concurre la Capital de la Provincia. Efectivamente, en 1899, mientras que el índice de la campaña alcanzó apenas á 16,12, en la ciudad elevóse hasta 30,42, casi el doble, sin que peste ni causa alguna hubiera venido á elevarlo extraordinariamente.

Mucho influye, sin duda, para aumentar la mortalidad media general de Córdoba, á pesar de las excelencias del clima, la atracción que esta Provincia ejerce sobre los enfermos del Litoral, por las condiciones especiales de la campaña serrana; sobre las de las provincias más vecinas del Interior, por los elementos é institutos sanitarios de su Capital, y sobre la población pudiente de una gran parte de la República, por las ventajas que ofrece su territorio para las residencias veraneras.

En la alarmante proporción de la Capital, tienen seguramente una influencia considerable las numerosas personas que acuden á ella de las otras provincias y de su propia campaña en busca de salud, inútilmente muchas veces. La bondad misma del suelo y del clima viene á ser así una causa indirecta de la elevación de aquel factor

demográfico, dando lugar á la contribución extraña de una numerosa población accidental y constantemente renovada.

Con todo, las cifras apuntadas son demasiado altas para la región mejor dotada por la naturaleza en nuestro país respecto á la conservación de la vida, y puesto que no existen en ella endemias ni otras causas análogas de gran mortalidad, revelan defectos en los hábitos y en las condiciones higiénicas de la población, que podrían corregirse con relativa facilidad dadas las circunstancias favorables, de todo orden, que la rodean.

Pero si la cifra de la mortalidad de Córdoba resulta elevada respecto de la muy baja que podría presentar, comparándola con la de los países europeos aparece más satisfactoria, é inferior á la mayor parte de ellos, como lo demuestran los siguientes índices: Hungría 38 $^{o}/_{oo}$, Austria 31, Baviera 28,6, Italia 29, Alemania 27, Francia 24, Bélgica 22, Países Bajos 25, Suiza 20,3, Escocia 21,1, Inglaterra 19,6, Dinamarca 19,3, Irlanda 19,2, Suecia 18,3, Noruega 17,1.

La clasificación de las defunciones ocurridas en 1899, según la nacionalidad, arroja una proporción de 94,6 $^{o}/_{o}$ para los argentinos y sólo de 5,4 para los extranjeros, cifras que no guardan relación alguna con los totales absolutos de las respectivas poblaciones, pero que son fácilmente explicables por el predominio en la primera de los niños, que suministran el mayor contingente á la mortalidad.

Clasificados por sexos, resulta un pequeño excedente de los varones sobre las mujeres en la proporción de 51,5 $^{o}/_{o}$ y 49,5 $^{o}/_{o}$, respectivamente; y por estado civil, tomando en consideración sólo las edades legales para el matrimonio, se encuentran las siguientes relaciones: solteros 35 $^{o}/_{o}$, casados 45 $^{o}/_{o}$, viudos 20 $^{o}/_{o}$. Entre los solteros y los viudos es mayor el número de mujeres, y entre los casados el de varones. Muy interesante, especialmente para la Provincia de Córdoba, por las razones que se enunciarán más abajo, es la clasificación de las defunciones según la edad de los fallecidos. Hela aquí para 1899:

EDADES	Varones	Mujeres	TOTALES
De 1 á 29 días	510	362	872
» 1 » 5 meses	512	426	938
» 6 » 11 »	342	338	680
» 1 » 4 años	624	605	1.229
» 5 » 7 »	87	86	173
» 8 » 13 »	87	—	87
» 8 » 11 »	—	63	63
» 14 » 25 »	301	—	301
» 12 » 25 »	—	371	371
» 26 » 29 »	126	115	241
» 30 » 39 »	316	333	649
» 40 » 49 »	341	294	635
» 50 » 59 »	258	187	445
» 60 » 69 »	212	222	434
» 70 » 79 »	142	171	313
» 80 y más	95	176	271
Se ignora	10	6	16

Obsérvase en esas cifras la marcha normal de las defunciones según edades constatada en la generalidad de los países, pero llama la atención la excesiva mortalidad infantil: 323 de 0 á 1 años por cada mil nacidos y 159 de 1 á 5 años, quedando sólo 518 $^{o}/_{oo}$, es decir, apenas la mitad, para todas las demás edades. Según una regla conocida, la mortalidad infantil aumenta con la natalidad; pero, con ser ésta muy elevada, aquélla no guarda relación con ella, y acusa la existencia de un mal generalizado en toda la Provincia, pues difieren muy poco las cifras relativas en la ciudad y en la campaña.

El autor de «La lucha por la salud en la ciudad de Córdoba», ha reconocido el hecho y expresado sus causas y remedios en los siguientes términos: «La mortalidad de la ciudad de Córdoba es una de las más altas conocidas. Lo es también la natalidad. La mortalidad general es elevada, pero resulta así de la excepcional elevación de la mortalidad de los niños menores de 2 años. Más de la mitad de estos niños muere de accidentes imputables á falta de cuidados, á la falta de protección ó al abandono. Una pequeña parte del exceso de esa mortalidad, es imputable á las gastro-enteritis y bronquitis, que á su vez resultan originadas por la falta de cuidados en la alimentación, vestidos, etc.

La ciudad de Córdoba, juzgada por la morbilidad y mortalidad de los niños mayores de 2 años, de los jóvenes y adultos, es una de las más salubres que se conocen.»

Respecto á la evolución mensual de la mortalidad, el siguiente cuadro contiene algunos datos interesantes:

MESES	CIUDAD DE CÓRDOBA								PROVINCIA
	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Total	%	1899
Enero	138	207	190	278	249	222	1.329	9,8	814
Febrero	115	155	165	182	145	163	925	6,9	685
Marzo	138	124	170	206	162	156	956	7,0	677
Abril	113	145	191	163	159	139	910	6,8	592
Mayo	112	137	199	165	123	153	889	6,6	601
Junio	156	116	189	161	157	142	921	6,9	581
Julio	126	144	188	157	180	161	956	7,0	609
Agosto	153	140	212	159	208	195	1.067	7,8	679
Septiembre	261	144	241	211	178	171	1.206	8,8	626
Octubre	256	190	244	321	213	215	1.439	10,6	786
Noviembre	241	154	269	326	233	223	1.446	10,7	771
Diciembre	196	160	327	341	300	190	1.514	11,1	827
Totales	2.050	1.816	2.585	2.670	2.307	2.130	13.558	100,0	8.248

La última columna relativa á toda la Provincia y al año 1899, induce á creer que en todo el territorio la mortalidad sigue la misma marcha que en la Capital, representada por una curva que desciende desde enero al mínimum principal de abril para ascender luego hasta el máximum principal de diciembre, pasando por un máximo secundario en marzo. La amplitud máxima—diferencia entre diciembre y mayo—alcanza á 4,5 %. Las anotaciones de los cuatro años anteriores habían demostrado un mínimum secundario en marzo y un máximum en abril, pero las diferencias entre ambos meses son tan pequeñas, que la anomalía que resulta de las dos series de observaciones no reviste mayor importancia.

Las causas determinantes de esa marcha de la mortalidad están íntimamente relacionadas con las productoras de las defunciones. Desgraciadamente no existen datos completos para todo el territorio de la Provincia. La falta de médicos imposibilita la anotación de diagnósticos científicos en la mayor parte de la campaña.

En cambio, la etiología y la profilaxia pública y privada han sido concienzudamente estudiadas en la obra citada, cuyas principales conclusiones al respecto extractamos á continuación.

De 1888 á 1893 contribuyeron en primer término á la mortalidad de Córdoba, en la proporción que respectivamente se expresa con relación al número total de defunciones, las enfermedades siguientes:

Gastroenteritis	17,79 %
Bronquitis y broncopneumonía	10,56 »
Tuberculosis	7,88 »
Viruela	6,49 »
Lesiones valvulares	6,11 »
Pneumonía	3,68 »
Muerte súbita	3,31 »
Difteria	2,23 »
Fiebre tifoidea	2,28 »

Como se ve, la gastroenteritis en sus variadas formas clínicas (indigestión, dispepsia, gastritis, diarrea, colerina, cólera infantil, cólera *infantum*, etc.), es la enfermedad que ocasiona mayor número de defunciones. Los niños son sus víctimas predilectas: los fallecidos de 0 á 2 años de edad alcanzan al 85,14 %, y los de 0 á 10 años al 96,69 %.

Bajo este punto de vista, y á pesar de la atenuación que podría introducir en la enormidad de esas cifras la notable elevación de la población infantil, Córdoba se encuentra en condiciones más desfavorables que cualquiera otra ciudad civilizada. Sin embargo, no existe ninguna causa especial, propia de la localidad, que origine ese resultado, sino que concurren á producirlo, obrando más activamente, merced á la falta de higiene, las causas generales conocidas: predisposición por la edad, oportunidad mórbida de la dentición, alimentación inadecuada por la cantidad ó la calidad, destete intempestivo, carnes cansadas, infección de las aguas, emanaciones pútridas del subsuelo, enfriamientos, etc. Enumeradas las causas del mal, los remedios eficaces saltan á la vista: instrucción popular, higiene pública y privada, asocia-

ciones protectoras de la infancia. Y á todos ellos es necesario acudir con decisión y energía para disputar á la muerte los millares de seres que nos arrebata antes de que hayan podido prestar servicio alguno á la sociedad, atacando por la base el desarrollo de nuestra población.

A la gastroenteritis siguen la bronquitis y broncopneumonia (bronquitis aguda, capilar y crónica, bronquioalveolitis, bronquiopneumonitis, pneumonia catarral, broncopneumonia, atelectasia, catarro pulmonar, etc.), en orden de importancia con relación á la mortalidad general. También la cifra de 10,56 °/o es más elevada que en otras partes, Buenos Aires, por ejemplo, y la infancia proporciona el mayor número de víctimas: 78 °/o del total de fallecidos en los niños de 0 á 2 años de edad. A las causas generales de esas afecciones se pueden quizá agregar otras especiales á Córdoba: las bruscas oscilaciones de la temperatura y las grandes cantidades de materias pulverulentas arrastradas por los vientos y suspendidas durante muchas horas en la atmósfera, de que hablamos en otro lugar (V. Clima). Tiende á confirmar esta opinión la coincidencia del máximum de la mortalidad por bronquitis con los meses agitados de agosto á octubre y del mínimum de las mismas con el momento de las calmas termométricas, de febrero á marzo. Como medio de contener el desarrollo de esas enfermedades, que sin alarmante aparato producen mayores desgracias que cualquier epidemia, se aconsejan las medidas generales de aislamiento y desinfección, el saneamiento del suelo y del subsuelo, la plantación de árboles y el cultivo de los Altos que rodean á la ciudad, la pavimentación de los caminos y la observación de los preceptos de la higiene privada, principalmente los relativos á las vías respiratorias, las habitaciones y el vestido.

La cifra relativa de la mortalidad por tuberculosis, en la cual se han incluído no sólo los fallecimientos registrados con el nombre de tisis pulmonar, tuberculosis pulmonar, etc., sino todos los que pudieron haber sido ocasionados por la tuberculosis, cualquiera que fuera su forma, marcha ó localización, no aparece elevada en Cór-

doba, menos aún si se considera que el 30 % de las defunciones son extrañas á la población permanente y corresponden á los numerosos enfermos que en busca de salud acuden á ella de todas las regiones del país. Esta circunstancia impone con mayor rigor la necesidad de las severas medidas profilácticas tan descuidadas actualmente, que contribuirían á prevenir el contagio y á reducir á un mínimum la proporción de la mortalidad. Es sabido que las condiciones climatéricas de Córdoba son más bien desfavorables á la tuberculosis y puede afirmarse que no existen en esta ciudad causas especiales para su propagación, distintas de las conocidas en todos los pueblos de alguna importancia.

La tuberculosis se presenta bajo todas las formas conocidas, pero más frecuentemente bajo la pulmonar crónica, la tisis vulgar, ulcerosa común. La inmensa mayoría de los casos empieza insidiosamente de la manera descripta por los clásicos, sin que el enfermo pueda darse cuenta del instante en que el padecimiento se inició. En seguida y por orden de frecuencia vienen las tuberculosis consecuentes á las fatigas, los excesos y á ciertas enfermedades infecciosas, y las especiales ó broncopulmonares y gastrointestinales, cuya evolución demuestra por lo regular una marcha más aguda; y por último, entre las menos frecuentes, la granulia ó miliar aguda, y la falsa pneumonia que se observa muy comunmente entre los alcoholistas. Entre las localizaciones en el árbol respiratorio merecen especial mención las tuberculosis laríngeas y laringo-traqueales que permanecen en un mismo estado durante muchos años, sin que los signos físicos permitan descubrir su paso á los pulmones, y la meningitis tuberculosa infantil, que es una terminación frecuente de localizaciones tuberculosas anteriores en el pulmón, intestino ú otro órgano, no siendo, por lo demás, excepcional la meningitis tuberculosa primitiva.

La influencia estacional no tiene probablemente gran importancia en Córdoba respecto de la iniciación de la enfermedad, si no es en el sentido de que unas son más favorables que otras para las ligeras alteraciones de la sa-

lud que forman como el escenario en que debuta aquélla. No así en cuanto á la terminación de la enfermedad por la muerte. La mortalidad por tuberculosis empieza á ascender francamente en mayo ó junio, llega al máximo en noviembre, desciende en diciembre, enero y febrero, oscila luego alrededor del mínimo hasta mayo ó junio en que vuelve á ascender de nuevo. El menor número de defunciones se encuentra en el trimestre febrero-marzo-abril, y el mayor en los tres últimos meses del año: octubre, noviembre y diciembre.

La cifra de la mortalidad por tuberculosis encuéntrase en Córdoba estacionada desde hace varios años, á pesar de las circunstancias del clima y de la población, propias para producir un descenso. Este hecho debe atribuirse á la falta de obras de salubridad, de higiene y de precaución individual y pública. Se cree de buena gana en la trasmisión por herencia y mucho menos en la trasmisión por contagio, y así se olvidan por completo hasta las más elementales precauciones de aislamiento y desinfección, perpetuando un estado de cosas que en Córdoba, más que en parte alguna, es necesario modificar. La defensa contra la propagación de la tuberculosis es una tarea en que debieran empeñarse con igual decisión el público y las autoridades. Poco podrán las excelencias del clima y la fuerza curativa de nuestras estaciones sanitarias (V. CLIMA) si los preceptos de la higiene no imponen un tratamiento racional á los enfermos y una sistemática previsión á los sanos.

La viruela es una plaga que podríamos llamar de otros tiempos. Sin embargo, todavía contribuye á la mortalidad en proporciones considerables, sobre todo en la campaña, donde no es raro que estalle en algunas localidades con alarmantes caracteres epidémicos. Poseyendo en la vacuna un profiláctico poderoso, la vacunación y revacunación obligatoria aparece como un medio fácil y eficaz para reducir á proporciones insignificantes la mortalidad por la viruela. Actualmente el Consejo de Higiene de la Provincia y las autoridades sanitarias municipales distribuyen vacuna á cuantos lo solicitan, pero

no ejercitan medida coercitiva alguna para generalizar las inoculaciones. La vacunación es obligatoria por la ley, pero la población elude generalmente el cumplimiento de las prescripciones respectivas, sin que se le apliquen las penas establecidas, y sólo acude en número considerable á las inoculaciones cuando siente en su seno los estragos del mal. No ha adquirido aún conciencia de que á las enfermedades, y sobre todo á las infecciosas, se aplica mejor que á nada el *si vis pacem para bellum.*

La mortalidad por lesiones valvulares (vicio orgánico), que tiene una proporción también bastante elevada, alcanza su máximum en los meses de febrero y marzo, y su mínimum en mayo, sin que en el actual estado de los conocimientos pueda descubrirse una relación cualquiera entre ellos y la temperatura ó la presión barométrica. Empieza en los primeros años de la vida, asciende más ó menos regularmente hasta la edad de 41 á 50 años, para descender en seguida hasta alcanzar otro mínimum de los 91 á los 100.

En la mortalidad por muerte repentina ó súbita se observa el máximum en la segunda mitad del año (principalmente de julio á octubre), en la edad de 30 á 40 años, en una proporción mayor de mujeres que de varones, y más frecuentemente en las personas enfermas del corazón ó de los vasos.

Ambas mortalidades—por lesiones vasculares y por muerte súbita—tienen el mismo origen primitivo, y sumadas ocupan el tercer lugar (9,40 %, promedio de 8 años) en la estadística mortuoria general. Respecto de ellas, pueden formularse las siguientes conclusiones:

Reconocen tres causas permanentes principales que, por orden de frecuencia, son: *reumatismo articular agudo, alcoholismo* y *sífilis,* auxiliadas más ó menos eficazmente por el *tabaquismo,* la *alimentación demasiado animalizada* y las *emociones morales intensas.*

La causa ocasional del accidente que produce súbitamente la muerte es muy diversa y muchas veces desconocida, pero se hace notar la influencia eficacísima de las fuertes impresiones morales.

La profilaxia de las enfermedades del corazón y de los vasos comprende, ante todo, la de las afecciones y la de los hábitos antihigiénicos que se acompañan de esas lesiones. Evitar el accidente que lleva á la enfermedad cardio-vascular ó á la muerte súbita, implica alejar la causa del mismo: educar el individuo en el sentido de la morigeración de las costumbres y del dominio de las pasiones; acostumbrarle á dirigirse con su razón, supuesta sana, antes que por las inspiraciones de sus afectos en ciertos asuntos inherentes á la vida social y política, evitaría seguramente gran número de esos accidentes.

La mortalidad por pneumonia, en absoluto y con relación á la de otras ciudades, es baja en Córdoba, (Buenos Aires 6,80 °/₀, promedio de 6 años), pero digna de tenerse en cuenta, pues su carácter epidémico hace en ciertos años que la cifra de los muertos llegue á más del doble de la del término medio expresado. Como en casi todos los países donde su marcha ha sido observada, alcanza el máximum á fines de invierno y principios de primavera (agosto y septiembre son comúnmente llamados los meses de las pulmonías), y desciende al mínimum hacia fines de otoño. Probablemente, como en la bronquitis, el polvo con que los vientos ensucian la atmósfera es en Córdoba una causa ocasional de la pneumonia.

El estudio á que nos venimos refiriendo alcanza hasta 1894, y da un promedio bastante elevado á la mortalidad ocasionada por la difteria. Posteriormente á esa fecha se ha generalizado el empleo del suero Roux y la cifra ha descendido á proporciones insignificantes.

Finalmente, la mortalidad por fiebre tifoidea es mucho más baja de lo que podría esperarse en una ciudad desprovista de cloacas, y en cuyo subsuelo se guardan todos los residuos desde la época de la fundación. Resulta ese hecho halagador de que ni el suelo ni el subsuelo, por sus condiciones y propiedades físicas, son favorables al mantenimiento y reproducción del germen tifoideo, de la dificultad para la contaminación del agua y de la abundancia de luz solar y la sequedad de la atmósfera, que concurren á la destrucción del bacilo.

Como resumen general de las precedentes consideraciones, puede afirmarse que no existen en la ciudad de Córdoba causas especiales poderosas de enfermedad; que las condiciones de su suelo y clima son desfavorables al mantenimiento y propagación de las infecciones, y que sólo se requiere la aplicación y observancia de las medidas de higiene pública y privada, tan lamentablemente descuidadas hoy, para hacer descender la mortalidad á las menores cifras conocidas.

Inmigración.—Quedan expresadas más arriba las cifras relativas á la población extranjera existente en la Provincia en 1895, como resultado final de la inmigración introducida en el territorio de la misma.

Posteriormente á esa fecha, hay constancia oficial de la internación á la Provincia de Córdoba de 2 ó 3.000 inmigrantes por año, cantidad exigua que indudablemente no corresponde á la efectiva, cuyo monto real no es posible conocer con exactitud.

En efecto, la estadística sólo lleva cuenta de los inmigrantes colocados dentro del país por intermedio de las oficinas nacionales correspondientes, y aquéllos forman sólo una pequeña parte de los que vienen á Córdoba. La colonización, atractivo principal de la inmigración en esta Provincia, se ha desarrollado desde sus comienzos como una expansión de la de Santa Fe. El movimiento de traslación, que comenzó en el departamento fronterizo de San Justo, continúa todavía, y cada año se fundan ó pueblan nuevos centros agrícolas por colonos procedentes de aquélla. Así mismo, numerosos inmigrantes, colocados inmediatamente en la Capital de la República y otras ciudades del litoral, cambian muy pronto su residencia, fijándola definitivamente en las regiones colonizadas, sin que los registros oficiales puedan llevar cuenta de su traslación. Ni aún la estadística del movimiento de pasajeros en los ferrocarriles, de suyo complicada y ocasionada á errores de interpretación, podría suministrar al respecto datos completos desde que, por una parte, no determina la calidad ni la condición de los viajeros y, por otra, el cambio de domicilio de los colonos se

efectúa en las localidades limítrofes por otros medios de transporte.

Las cifras oficiales están, pues, muy distantes de revelar la intensidad y la dirección de la corriente inmigratoria en la Provincia, por cuya razón no nos detenemos á examinarlas detalladamente.

Respecto de la nacionalidad, profesión, edad, sexo, estado civil, etc., la inmigración de Córdoba participa de los caracteres generales de la que llega á la República Argentina. Constituyen su inmensa mayoría los italianos, siguiéndoles los españoles y los franceses; los alemanes, austriacos y rusos vienen á Córdoba en número superior al que les correspondería proporcionalmente con relación al total general. Los agricultores entran por más del 60 °/₀, los jornaleros por el 20, y los sin profesión por más del 10 °/₀. El número de mujeres alcanza apenas á la tercera parte del de varones, y el de niños á la quinta parte del de adultos. La proporción de casados es superior á la de solteros, y el número de individuos aislados inferior al total de los que componen familia. Cada una de éstas consta, por término medio, de tres á cuatro miembros.

En cuanto á la distribución dentro del territorio de la Provincia, absorben la inmensa mayoría de los inmigrantes el Departamento de la Capital y aquellos donde más se ha desarrollado la colonización: Marcos Juárez, San Justo, Unión, Juárez Celman y Río Cuarto. Vienen después, por orden decreciente, Tercero Abajo, Río Segundo, Colón, Tercero Arriba, Cruz del Eje, General Roca, Río Primero, Santa María, Totoral, Punilla é Ischilín. En los departamentos restantes: Calamuchita, San Javier, San Alberto, Pocho, Minas, Sobremonte y Río Seco, la inmigracion es todavía casi nula. La inmigración alcanza al máximum en los meses de octubre, noviembre y diciembre, y desciende gradualmente en junio y julio para ascender de nuevo con mayor rapidez. La abundancia de trabajo bien remunerado, que demanda la recolección de las cosechas á fines de primavera y principios de verano, explica las causas de esa falta de regularidad en la afluencia de la inmigración, á la vez que revela el ca-

rácter temporario de una parte de ella. Pero la mayoría, atraída por el espectáculo de la prosperidad general y por las más halagüeñas perspectivas, permanece estacionaria, sobre todo en los buenos años, y concluye por radicarse definitivamente.

Hacia mediados del pasado siglo, poco después de abierta la era constitucional, empezó á iniciarse en grande escala la inmigración europea á la República Argentina, pero durante muchos años se detuvo principalmente en las provincias del litoral sin penetrar al interior del país, donde la falta de medios de comunicación, de seguridad, de industrias y de capitales mantenían un estado precario, impropio para estimular el trabajo y para utilizarlo en condiciones remuneratorias.

Recién en el período 1870-75, ya construído el Central Argentino y fundadas las primeras colonias agrícolas, los inmigrantes empezaron á dirigirse en gran número á Córdoba, cuyo suelo feraz se entregaba á los afanes de la industria con promesas tentadoras, que el éxito había de confirmar más tarde. Los comienzos fueron lentos y vacilantes, pudiendo afirmarse que el movimiento inmigratorio de Córdoba, en proporciones bastante elevadas para influir de una manera eficaz en el desarrollo económico de la Provincia, data sólo del año 1885 á 1886. El período 1892-95 fué de rápido desarrollo, y se tradujo inmediatamente por la fundación de ochenta y tres colonias agrícolas en los departamentos del Sud y del Este. Desde esa fecha hasta el momento actual, la inmigración ha seguido una marcha normal y progresiva, paralela á la de las provincias colocadas en más ventajosa situación. El cauce está abierto, la corriente está establecida, y no se divisa obstáculo alguno que pueda detenerla ó interrumpirla.

Cada uno de los capítulos de este libro demuestra alguna de las circunstancias favorables que en la Provincia de Córdoba rodean al inmigrante. Tierra abundante, barata, fértil, adecuada á los más variados cultivos; facilidades de todo género para la explotación industrial; clima excelente, ausencia total de endemias y de causas especiales de enfermedad; las más liberales instituciones, leyes

protectoras; población generosa, ambiente fraternal, todas las condiciones, en fin, que podrían desearse para asegurar al extranjero laborioso el bienestar y la independencia para sí, el porvenir seguro y feliz para su familia, en una nueva patria cariñosa y pródiga.

§ III

GOBIERNO

ORGANIZACIÓN POLÍTICA

Antecedentes históricos.—Desde los primeros tiempos de la conquista española hasta el año 1782, la actual Provincia de Córdoba fué parte integrante de la Gobernación del Tucumán, la cual dependía del Virrey del Perú en lo militar y político, y de la Audiencia de Charcas en el orden judicial.

En 1783, pasó á constituir, junto con La Rioja, San Juan, Mendoza y San Luis, una de las ocho Intendencias en que recientemente se había dividido el Virreinato del Río de la Plata. La ciudad de Córdoba era la Capital de la Intendencia, á la cual daba su nombre.

En 1810, la Junta Provisional Gubernativa, que la Revolución de la Independencia acababa de sustituir, en Buenos Aires, al Virrey, nombró un Gobernador para la Provincia de Córdoba, en reemplazo del Intendente, y con las mismas «exenciones, gracias y prerrogativas» de que éste gozaba en el régimen colonial.

En 1811, el mismo gobierno constituído en la antigua capital del Virreinato, dispuso que las funciones del Gobernador ó Intendente fueran ejercidas *in sólidum* y con entera subordinación á aquella Junta Superior, por una Junta local compuesta de dicho Gobernador, como Presidente, y de cuatro individuos más, que debían designarse por elección popular.

En 1812, el Triunvirato constituído en reemplazo de la Junta Superior, suprimió la Junta Provincial y restable

ció el cargo de Gobernador Intendente, atribuyéndose la facultad de efectuar el respectivo nombramiento.

En 1813, se formó la Provincia de Cuyo con San Luis, Mendoza y San Juan, quedando la Intendencia de Córdoba reducida á la Provincia de su nombre y La Rioja.

En 1815, en medio de graves conmociones, el pueblo reunido en Cabildo abierto, aceptó la renuncia del Gobernador nombrado por la autoridad central, y eligió directamente la persona que había de reemplazarle, iniciando con tal acto una reforma fundamental en el sistema de gobierno, tendiente á la autonomía de la Provincia y al federalismo, que al fin prevaleció, en el orden nacional.

En 1816, el Congreso General reunido en Tucumán y que declaró solemnemente la independencia de las Provincias Unidas del Río de la Plata, nombró por sí Gobernador de la Provincia, y en 1817, extremó este regreso á la antigua centralización, ejerciendo la misma atribución, el Supremo Director investido por aquél de las funciones ejecutivas del gobierno general.

En 18 de Marzo de 1820, después de los luctuosos acontecimientos que hubieron de producir la disolución nacional, una Asamblea de representantes de todos los distritos de la Provincia declaróla soberana y libre, sin dependencia ni subordinación á otra, agregando en la misma resolución: « (La Provincia de Córdoba) mira como uno de sus principales deberes la fraternidad y unión con todas y las más estrechas relaciones con ellas, entre tanto reunidas todas en Congreso General se ajustan los tratados de una verdadera federación en paz y en guerra, á que aspira la conformidad de las demás.....; concurrirá con todos sus esfuerzos y cuanto penda de sus recursos, á la guerra del enemigo de la libertad común, aún cuando no se haya organizado la federación de Provincias, sirviéndole de bastante pacto obligatorio á sostenerla por su parte, el honor de toda la América, el suyo propio, la fraternidad y más íntima unión que profesa á las Provincias hermanas».

Consecuentemente á la declaración de soberanía, se

sancionó en 1821 un *Reglamento provisorio* para establecer las leyes fundamentales del nuevo Estado. Considerado en conjunto, en su fondo y en su forma, este Reglamento es un verdadero código constitucional, sabiamente inspirado en sanos principios del gobierno libre. La parte fundamental de sus doctrinas, sobre todo en lo relativo á derechos y garantías, se conserva casi íntegra en la Constitución vigente.

Instituía un Congreso de Representantes, con atribuciones constituyentes y legislativas; un Gobernador de la Provincia para el ejercicio del Poder Ejecutivo, y Tribunales y Juzgados para el Judicial, todos ellos independientes entre sí, en la órbita de sus funciones respectivas. Los Representantes eran elegidos por una Asamblea designada por elección popular, y el Congreso nombraba, en caso necesario, al Gobernador, cuyo período de mando era de cuatro años, pudiendo ser reelecto una sola vez.

En 1847, el Reglamento de 1821 fué reemplazado por un Código Constitucional provisorio, sancionado por la Legislatura ese mismo año, bajo la presión del régimen despótico que oprimía al país entero. Dada esta circunstancia, no es extraño que la Constitución de 1847, aparentemente calcada en el Reglamento de 1821, lo destruyera en su parte esencial, autorizando la reelección ilimitada del Gobernador, atribuyendo al Poder Ejecutivo facultades legislativas y judiciales de la mayor importancia, estableciendo que «ningún salvaje unitario podría obtener empleo alguno», etc.

En 1855, caído el poder dictatorial, se sancionó, con más altas inspiraciones y en un estado político propicio, la Constitución que rige actualmente con las reformas parciales introducidas en ella por las Convenciones de 1870, 1883 y 1900.

He aquí un breve extracto de sus disposiciones fundamentales:

Constitución vigente.—DECLARACIONES, DERECHOS Y GARANTÍAS.—La Provincia de Córdoba es parte integrante de la Nación Argentina, y como tal, está sujeta á la Cons-

titución general y á las leyes y disposiciones que en su conformidad dictaren las autoridades creadas por ella.

La Religión Católica, Apostólica, Romana, es la Religión de la Provincia. Sin embargo, el Estado respeta y garante los demás cultos que no repugnen á la moral ó la razón natural.

Los derechos y garantías que la Constitución Nacional otorga á los habitantes de la Nación son expresamente reconocidos para los de la Provincia de Córdoba, como así mismo, la forma de gobierno representativa, republicana, federal.

Numerosos artículos contienen disposiciones especiales relativas á la protección de las personas y de la propiedad: no puede imponerse la pena capital, sino por unanimidad de votos de los miembros del Superior Tribunal de Justicia; nadie puede ser perseguido judicialmente más de una vez por un mismo delito; no pueden establecerse procedimientos sumarios, abreviarse los términos, ni coartarse de otro modo la defensa, en causas que merezcan penas aflictivas; la defensa es libre en todos los juicios, y la prueba pública; en causa criminal, nadie puede ser obligado á declarar contra sí mismo, ni le es lícito hacerlo contra sus ascendientes, descendientes, cónyuges y hermanos, ni puede ser compelido á deponer contra sus demás deudos hasta el cuarto grado; nadie puede ser detenido sin que preceda, al menos, una indagación sumaria que produzca semiplena prueba ó indicio vehemente de crimen ó delito, ni constituído en prisión sin orden escrita de Juez competente, salvo el caso infraganti; ninguna detención ó arresto puede hacerse en las cárceles públicas, las cuales serán seguras, sanas y limpias; no puede tomarse medida alguna que, á pretexto de precaución, conduzca á mortificar los presos más allá de lo que su seguridad exija; ningún arresto puede prolongarse más de 24 horas sin darse aviso al Juez competente, poniéndose al reo á su disposición con los antecedentes del caso, y desde entonces éste no puede permanecer incomunicado de un modo absoluto más de tres días; todo individuo que sufriere una prisión arbitraria, podrá ocurrir

por medio de sus deudos, amigos ó cualquier otra persona, al Juez más inmediato, para que haciéndolo comparecer á su presencia, se informe del modo que ha sido preso, y resultando no haberse llenado los requisitos constitucionales, lo mande poner inmediatamente en libertad; la ley reputa inocentes á los que por sentencia no han sido declarados culpables.

Siendo inviolable el domicilio y no pudiendo allanarse sin orden escrita, ésta sólo puede emanar de alguna autoridad civil; salvo casos sumamente graves, deben excusarse, particularmente de noche, medidas violentas y odiosas, como el registro de casas particulares, cuya ejecución no debe encomendarse sino á funcionarios civiles que ofrezcan garantías por su carácter y antecedentes; son responsables solidariamente del perjuicio causado todos los que interviniesen de algún modo en la ejecución de auxilios, contribuciones ú otras requisiciones inconstitucionales, como así mismo los que expidan decretos ó acuerden alguna medida que ataque la propiedad ó perjudique derechos adquiridos, suspenda el cumplimiento de obligaciones contraídas, el pago de deudas legales ó sus intereses, las altere ó haga de peor condición y, en general, los que ordenen ó ejecuten actos inconstitucionales de cualquier especie, no pudiendo la Legislatura dictar leyes que comprometan estos principios, ó que tengan efecto retroactivo ó que sean dadas *ex post facto.*

Las autoridades son limitadas por la Constitución, y están circunscriptas á las autorizaciones contenidas en la misma. Todas son responsables. Ningún funcionario público puede delegar sus funciones en otra persona, ni un poder delegar en otro sus atribuciones constitucionales. Los actos oficiales de todas las reparticiones de la Administración deben publicarse periódicamente. Toda enajenación de bienes, compras y demás contratos susceptibles de licitación, deben hacerse precisamente en esa forma. Todos los empleados públicos, no sujetos al juicio político, son enjuiciables ante los Tribunales ordinarios, por abusos que cometan en el ejercicio de sus funciones.

La condición de los extranjeros ha sido objeto de una especial solicitud: no puede darse en la Provincia ley ni reglamento que haga inferior la condición del extranjero á la del nacional; ninguna ley puede obligar á los extranjeros á pagar mayores contribuciones que las soportadas por los nacionales, ni á pagar contribuciones forzosas ó extraordinarias; los extranjeros domiciliados en Córdoba son admisibles á los empleos municipales ó de simple administración.

En ningún caso las autoridades provinciales, so pretexto de conservar el orden, ó invocando la salud pública, pueden suspender la observancia de la Constitución de la Provincia ó de la Nación, ó el respeto á las garantías establecidas en ambas. Cualquier disposición adoptada por las mismas, en presencia ó á requisición de fuerza armada, ó de una reunión sediciosa que se atribuya los derechos del pueblo, «es nula y jamás podrá tener efecto».

La enumeración y reconocimiento de derechos que contiene la Constitución, no importa denegación de los demás que se derivan de la forma democrática del Gobierno y de la condición natural del hombre.

Dedúcese de lo expuesto, que las leyes fundamentales que rigen á la Provincia de Córdoba merecen citarse entre las más liberales, justas y previsoras que imperan actualmente en los países más adelantados del mundo, bajo el punto de vista institucional.

La Constitución distribuye las atribuciones gubernativas en tres Poderes: Legislativo, Ejecutivo y Judicial, independientes uno de otro dentro de su respectiva esfera de acción, y establece bases para la Administración Municipal, de la manera siguiente:

PODER LEGISLATIVO.—Está desempeñado por una Asamblea compuesta de dos Cámaras, una de Diputados de la Provincia, y otra de Senadores de los Departamentos. La primera se compone de representantes elegidos por el pueblo á razón de uno por cada trece mil habitantes, ó fracción no menor de cuatro mil, renovándose por terceras partes cada año. Para ser diputado sólo se requie-

re la edad de 25 años y ciudadanía en ejercicio. Los diputados son reelegibles y duran tres años en su representación. Son atribuciones exclusivas de esa Cámara la iniciativa de las leyes sobre impuestos y el derecho de acusar ante el Senado al Gobernador y Vice, Ministros, miembros del Superior Tribunal de Justicia y Jueces letrados, por mal desempeño ó delitos en el ejercicio de sus funciones.

El Senado se compone de un senador por cada uno de los Departamentos. Para ser elegido senador se requiere la edad de 30 años, dos, á lo menos, de ciudadanía en ejercicio, y una renta anual de mil pesos como mínimum, Los Senadores duran 4 años en el ejercicio de sus funciones y son reelegibles. El Senado: se renueva anualmente por cuartas partes. El Vicegobernador de la Provincia es Presidente de esta Cámara, pero ella nombra un Presidente provisorio en caso necesario. Son atribuciones exclusivas del Senado: juzgar en juicio público á los acusados por la Cámara de Diputados, prestar ó negar su acuerdo al Ejecutivo para el nombramiento de jueces y fiscales, é iniciar las reformas á la Constitución.

Ambas Cámaras se reunen en sesiones ordinarias todos los años, desde el 1.º de Mayo hasta el 31 de Agosto; pero pueden ser convocadas extraordinariamente, y prorrogado dicho período por el Poder Ejecutivo ó por sanción de ellas mismas. Funcionan simultáneamente, y una de ellas no puede suspender sus sesiones por más de tres días sin el consentimiento de la otra.

Son atribuciones del Poder Legislativo: aprobar los tratados con otras provincias; imponer contribuciones; fijar anualmente el Presupuesto de gastos de la Administración Provincial, y la fuerza de policía; movilizar la Guardia Nacional; disponer del uso y enajenación de tierras públicas; requerir la intervención del Gobierno Nacional en los casos previstos por la Constitución Federal; autorizar los contratos de empréstitos, cuyo servicio en ningún caso podrá comprometer más de la cuarta parte de la renta; nombrar Senadores para el Congreso de la

Nación; resolver sobre las renuncias ó peticiones de licencias del Gobernador y Vice; legislar sobre industria, inmigración, ferrocarriles y canales, colonización, exploraciones, organización de cuerpos municipales, educación, registro civil, reparticiones, oficinas y establecimientos públicos, expropiaciones por causa de utilidad pública, indultos y amnistías generales, y, en fin, dictar todas las leyes y reglamentos necesarios para poner en ejercicio los poderes y autoridades que establece la Constitución.

PODER EJECUTIVO.—Es desempeñado por el Gobernador de la Provincia, y en defecto de éste por el Vicegobernador. Ambos son simultáneamente elegidos y duran tres años en el ejercicio de su cargo. El Gobernador nombra, además, dos Ministros Secretarios que refrendan y autorizan sus actos, sin cuyo requisito carecen éstos de eficacia.

Para la elección de Gobernador y Vice, se procede así: seis meses antes de concluir el Gobernador saliente, la Capital y cada uno de los departamentos nombran, en un mismo día, un número de electores igual al total de miembros que cada uno tiene derecho de enviar á la Legislatura, con las mismas calidades y bajo las mismas formas prescriptas para la elección de diputados, pero sin que ninguno de éstos, ni senador, ni funcionario alguno de la Administración, pueda ser nombrado. Los electores designados, que en caso alguno podrán constituir menos de las tres cuartas partes del total, reúnense en Asamblea en la Capital, cuatro meses antes de la expiración del término del Gobernador, y, después de verificar sus poderes, proceden á la elección por mayoría absoluta y votación nominal, decidiendo el Presidente en caso de empate reiterado. La elección debe quedar concluída en una sola sesión de la Asamblea y, terminada ésta, debe publicarse inmediatamente el resultado.

El Gobernador es el jefe superior y tiene á su cargo la administración general de la Provincia. Participa en la formación de las leyes; las sanciona y promulga, y expide los decretos, instrucciones ó reglamentos necesarios

para su ejecución; puede indultar; conmutar penas; celebrar tratados parciales; hace recaudar los impuestos y rentas de la Provincia, y decreta su inversión con arreglo á la ley de Presupuesto; nombra y remueve los ministros y demás empleados de la administración, y, con acuerdo del Senado, los funcionarios del Poder Judicial. Es el Comandante en jefe de las milicias del Estado y, cuando graves motivos lo exijan, puede movilizar la Guardia Nacional en uno ó varios puntos, etc., etc.

El Gobernador, y el Vice en su caso, y los Ministros en los actos en que intervienen, son solidariamente responsables, y pueden ser acusados ante el Senado, en la forma prescripta por la Constitución.

Poder Judicial.—Lo ejercen el Superior Tribunal de Justicia y los Tribunales inferiores, que corresponde establecer á la Legislatura, sin que en ningún caso el Gobernador ó cualquier otro funcionario del Ejecutivo pueda arrogarse funciones judiciales. Todos los jueces de la Provincia son inamovibles durante el período por que han sido nombrados, pudiendo ser reelegidos indefinidamente y, en caso de mala conducta, juzgados por el Senado en juicio político. Los miembros del Superior Tribunal son nombrados por 9 años; por cinco los jueces letrados de primera instancia y agentes fiscales, y por un año los de Paz.

Corresponde al Poder Judicial: el conocimiento y decisión de las causas que versen sobre puntos regidos por la Constitución, por los tratados que celebrare la Provincia, y por las leyes de la Legislatura; de las causas que se susciten contra empleados ó funcionarios públicos, y de las regidas por el Derecho Civil, Penal, Comercial y de Minería, según que las cosas ó las personas caigan bajo la jurisdicción de la Provincia. El Superior Tribunal ó sus Salas, sólo ejercen jurisdicción originaria en casos de competencia de jurisdicción, recusaciones, causas sobre responsabilidad civil de los jueces, y contra los de paz, al solo objeto de su destitución. Tiene la superintendencia en toda la Administración de Justicia, nombra y puede remover los empleados inferiores, y dicta su Re-

glamento interno y otro general para los juzgados subalternos.

La Constitución establece que todos los juicios criminales ordinarios, aun los derivados del derecho de acusación de la Cámara de Diputados, siempre que versen sobre delitos comunes, se tramitarán por jurados, luego que se establezca esa institución por el Gobierno Nacional.

Los miembros del Superior Tribunal no pueden intervenir activamente en política, ni ejercer acto alguno de ese orden, que comprometa seriamente la imparcialidad de sus funciones. Para ser miembro del Superior Tribunal se requiere, además de las condiciones prescriptas para diputado, ser abogado de la Provincia con cuatro años de ejercicio de la profesión; para juez de los tribunales inferiores, ser abogado con dos años de ejercicio; y para juez de paz, veinticinco años de edad, ciudadanía en ejercicio, un año de residencia, saber leer y escribir, y ser contribuyente.

MUNICIPALIDADES.—La Constitución dispone que el territorio de la Provincia se dividirá por ley en distritos para la administración municipal.

Las Municipalidades son independientes de todo otro poder, y se componen de un Concejo Comunal Deliberativo y de un Departamento Ejecutivo.

En los distritos cuya población no sea menor de cuatro mil habitantes, el Concejo Deliberante debe componerse de seis miembros, cuyo número se aumenta, cuando excede, en la proporción de uno por cada cuatro mil, hasta el máximum de dieciocho. En los distritos con menor población que la expresada, la Legislatura debe organizar los Concejos de acuerdo con el régimen adoptado por la Constitución.

El Departamento Ejecutivo está á cargo de una sola persona, la cual, así como los miembros del Concejo Deliberativo, se eligen directamente por los vecinos que tengan la mayor edad, paguen contribución ó patente, ó ejerzan una profesión liberal, y estén inscriptos en el Registro que se lleva al efecto. Las Municipalidades no son res-

ponsables de los actos practicados por sus miembros fuera de la órbita de sus atribuciones; pero lo son individualmente los que hubieren acordado ó sancionado el acto. Todos los vecinos tienen el derecho de provocar el castigo de los municipales y empleados subalternos, por faltas en el cumplimiento de sus deberes; y los miembros del Concejo que omitan destinar fondos especiales para costear la instrucción primaria, tienen una multa aplicada por el juez competente, de oficio ó por delación.

Al Concejo Deliberante, que debe funcionar á lo menos durante dos períodos cada año, corresponde: dictar ordenanzas sobre higiene, moralidad, instrucción primaria, ornato, viabilidad vecinal, etc.; juzgar de la elección de sus miembros y de la del jefe del Departamento Ejecutivo; prestar á éste ó negarle acuerdos para el nombramiento de jefes de las reparticiones: autorizar empréstitos, cuyos servicios en ningún caso podrán afectar más de la cuarta parte de la renta; decretar la construcción ó adquisición de obras, etc., etc.

Son atribuciones del jefe del Departamento Ejecutivo: llevar á efecto todas las resoluciones del Concejo; ejercer la superintendencia en todos los establecimientos municipales; administrar los bienes y propiedades del municipio; representar en juicio á la Municipalidad; observar dentro de cinco días las ordenanzas que juzgue inconvenientes ó inconstitucionales; tener á su cargo los caminos vecinales, puentes, higiene, ornato, educación, servicio de aguas, alumbrado y demás ramos municipales.

El jefe del Departamento Ejecutivo es responsable civilmente por todo daño causado por sus faltas ú omisiones.

DIVISIONES

División política.—La Provincia de Córdoba se divide en 25 *Departamentos,* y los Departamentos se subdividen en *Pedanías,* cuyo número varía para cada uno de ellos,

Los Departamentos están así distribuídos, dentro del territorio de la Provincia: cuatro al *Norte,* ocho en el *Centro,* dos al *Este,* cuatro al *Sud,* siete al *Oeste;* y son los siguientes, con indicación de las respectivas Pedanías:

DEPARTAMENTOS DEL NORTE

Río Seco.—Cuatro Pedanías, á saber: Villa de María, Estancia, Higuerillas y Candelaria.

Sobremonte.—Cinco Pedanías: San Francisco del Chañar, Aguada del Monte, Cerrillos, Chuñagüasi y Caminiaga.

Tulumba.—Cinco Pedanías: Parroquia, Intigüasi, San José, San Pedro y Mercedes.

Ischilin.—Cinco Pedanías: Parroquia, Toyos, Quilino, Manzanas y Copacabana.

DEPARTAMENTOS DEL CENTRO

La Capital.—Se divide en *Ciudad* y *Suburbios.* La ciudad se subdivide en cuatro Secciones, y los Suburbios en el mismo número de partes denominadas: Suburbios Nordeste, Noroeste, Sudeste y Sudoeste.

Colón.—Cinco Pedanías: Calera al Norte, Río Ceballos, San Vicente, Las Cañas y Constitución.

Totoral.—Cinco Pedanías: General Mitre (anteriormente Totoral), Sinsacate, Candelaria, Macha y Río Pinto.

Rio Primero.—Once Pedanías: Santa Rosa, Suburbios, Timón Cruz, Yegua Muerta, Villamonte, Remedios, Quebracho, Tala, Castaño, Esquina y Chalacea.

Rio Segundo.—Nueve Pedanías: Villa del Rosario, Suburbios, Impira, Calchín, Oratorio de Peralta, Matorrales, San José, Capilla del Pilar y Arroyo de Alvarez.

Santa Maria.—Ocho Pedanías: Calera, Altagracia, Potrero de Garay, Lagunilla, San Antonio, Cosme, San Isidro y Caseros.

Tercero Arriba.—Seis Pedanías: Capilla de Rodríguez, Pampayasta Sud, Punta del Agua, Los Zorros, El Salto y Pampayasta Norte.

Tercero Abajo.—Seis Pedanías: Villa María, Villa Nueva, Algodón, Mojarras, Yucat y Chazón.

DEPARTAMENTOS DEL ESTE

San Justo.—Seis Pedanías: Villa de la Concepción, San Francisco, Arroyito, Sacanta, Libertad y Juárez Celman.

Marcos Juárez.—Siete Pedanías: Colonias, Espinillos, Cruz Alta, Caldera, Las Tunas y Liniers.

DEPARTAMENTOS DEL SUD

Unión.—Seis Pedanías: Litín, Ballesteros, Bell-Ville, Ascasubi, Loboy y San Martín.

Juárez Celman.—Cinco Pedanías: Carnerillos, Chucul, Reducción, La Carlota y La Amarga.

Rio Cuarto.—Siete Pedanías: Río Cuarto, Tegua, Peñas, San Bartolomé, Achiras, Tres de Febrero y La Cautiva.

General Roca.—Cinco Pedanías: Sarmiento, Necochea, El Cuero, Jagüeles é Italó.

DEPARTAMENTOS DEL OESTE

Minas.—Cuatro Pedanías: La Argentina, Guasapampa, San Carlos, y Ciénaga del Coro.

Pocho.—Tres Pedanías: Parroquia, Salsacate y Chancaní.

San Alberto.—Siete Pedanías: San Pedro, Nono, Villa del Tránsito, Ambul, Panaolma, Las Toscas y El Carmen.

San Javier.—Cinco Pedanías: Villa Dolores, Las Rosas, San Javier, Luyaba y La Paz.

Punilla.—Cinco Pedanías: Dolores, San Antonio, Rosario, San Roque y Santiago.

Calamuchita.—Siete Pedanías: Los Molinos, Los Reartes, Monsalvo, Santa Rosa, Cóndores, Cañada de Alvarez yRío de los Sauces.

Cruz del Eje.—Cuatro Pedanías: Cruz del Eje, Higueras, Pichanas y Candelaria.

División eclesiástica.—La división eclesiástica, en Curatos, del territorio de la Provincia, efectuóse originariamente de conformidad con la política ó, mejor dicho, ésta siguió los límites generales de aquélla, existentes desde la época colonial. Posteriormente se han venido dividiendo

y subdividiendo los primitivos curatos, que eran tan extensos como poco numerosos, de tal modo que en el año 1902 funcionaban en número de cuarenta y cuatro, con la ubicación departamental y las capillas dependientes que se indican á continuación. Cada curato se designa corrientemente con el nombre de la localidad donde se encuentra establecida la respectiva iglesia parroquial, aunque todos hayan sido erigidos, según las reglas canónicas, bajo alguna advocación religiosa, con cuyo título debieran en propiedad distinguirse. Conservamos en la siguiente enumeración el mismo orden de posición geográfica establecido para la división política, indicando el número de curatos correspondiente á cada Departamento y el de capillas á cada Curato:

DEPARTAMENTO	PARROQUIA	CAPILLAS
Río Seco (1).........	*Río Seco* (4).........	Estancia, San Roque, San Miguel, Puesto de Castro.
Sobremonte (1)......	*San Francisco del Chañar* (3)...... ...	Caminiaga, Chuñagüasi, Rayo Cortado.
Tulumba (1).........	*Tulumba* (4).........	La Dormida, San Pedro, Simbolar, Rosario del Saladillo.
Cruz del Eje (2)....	*Cruz del Eje* (4).....	San Marcos, Siguimán, Media Naranja, Santo Domingo.
»	*Soto* (6).............	Higuera, Candelaria, Concepción, Pichanas, Poronguitos, Serrezuela.
Ischilín (2)..........	*Ischilín* (5)...........	Deán Funes, Copacabana, Río Pinto, Avellaneda, Cañada del Rosario.
»	*Quilino* (3)...........	San Pedro, San Vicente, La Isla.
La Capital (4)......	*Catedral* (1)..........	San Francisco Solano.
»	*Pilar*	
»	*San Vicente*....... .	
»	*San Jerónimo*.......	
Colón (2)...........	*Río Ceballos* (5)......	San Vicente, Salsipuedes, Villa Allende, Santa Catalina, Candonga.
»	*Colonia Caroya* (1)...	Caroya.
Totoral (1).........	*Villa Gral. Mitre* (4).	Sarmiento, Candelaria, Portezuelo, Sitón.
Río Primero (3).....	*Remedios* (3).........	Río Primero, Dolores, Villamonte.

DEPARTAMENTO	PARROQUIA	CAPILLAS
Río Primero (3).....	*San Antonio* (4)......	Monte del Rosario, Las Saladas, Plaza de Mercedes, Costa de Castaño.
»	*Santa Rosa* (4).......	Mercedes, Tinoco, Esperanza, La Esquina.
Río Segundo (2).....	*Río Segundo* (3).....	San José, Laguna Larga, Pilar.
»	*Villa del Rosario* (3).	Mercedes, Carmen, Santiago Temple.
Santa María (1).....	*Alta Gracia* (8)......	Potrero de Garay, San Antonio, Cosme, Falda de Quiñones, Estanzuela, La Calera, Lagunilla, La Falda.
Tercero Arriba (1).	*Ascasubi* (2).........	Yucat, San Antonio.
Tercero Abajo (2)..	*Villa María* (3)......	Chañares, Los Zorros, Algodón.
» ..	*Villa Nueva* (2)......	Punta del Agua, Las Perdices.
San Justo (6).......	*Villa Concepción* (1).	La Francia.
»	*Arroyito* (1)..........	El Tránsito.
»	*San Francisco* (1)....	Devoto.
»	*Plaza de San Francisco* (2)...........	Freyre, La Porteña.
»	*Morteros* (3).........	Vigneaud, Seeber, Brinkmann.
»	*San Pedro*...........	
Marcos Juárez (2)..	*Marcos Juárez* (3)...	Leones, General Roca, Saladillo.
» ..	*Cruz Alta* (1)........	Colonia Elisa.
Unión (1)...........	*Bell-Ville* (3).........	Ballesteros, San Antonio, San Juan.
Juárez Celman (2)..	*La Carlota* (1).......	La Reducción.
» ..	*Laboulaye* (1)...... .	Villa Sarmiento.
Río iv (1)...........	*Río IV* (4)...........	Achiras, Alpacorral, Rosario.
Río iv—Gral Roca (1)	*Sampacho.*	
Minas (1)............	*San Carlos* (3).......	Ninalquín, Guasapampa, Ciénaga del Coro.
Pocho (1)...........	*Salsacate* (5).........	Palmas, Pocho, Chancaní, Sagrada Familia, San Jerónimo.
San Alberto (2).....	*Tránsito* (3)..........	Panaolma, Ambul, Nono.
»	*San Pedro* (2).... ...	San Vicente, Puesto de la Vaca.
San Javier (1)......	*Villa Dolores* (4).....	Las Rosas, La Paz, Luyaba, San Javier.
Punilla (1).........	*Cosquín* (11).........	Olaen, San Antonio (dos de este nombre), Tanti, Pintos, Cañada, Chacras, Dolores, Capilla del Monte, Carreras de Pum-Pum, Rosario.
Calamuchita (2)....	*San Agustín* (4).....	Los Molinos, Los Reartes, Amboy, Yacanto.
»	*La Cruz* (3)..........	Cañada de Álvarez, Río de los Sauces, Cano.

El número total de capillas ó vice-parroquias es de 127. Añadiéndole el de las iglesias parroquiales, y el correspondiente á los demás templos, capillas ú oratorios, se tienen doscientos templos católicos en el territorio de la Provincia, es decir, uno por cada 2,200 habitantes. Los curatos existen en la proporción de uno por cada 10,000 habitantes, próximamente.

División policial.—Para los fines de la policía en el territorio de la Provincia, cada Departamento se considera como un distrito ó circunscripción bajo la autoridad superior del respectivo Jefe Político, en la campaña, y en la Capital, de un funcionario titulado Subintendente de Policía, todos los cuales dependen directamente del Poder Ejecutivo, por intermedio del Ministerio de Gobierno. En cada Departamento hay, con la correspondiente dotación de gendarmes, una Comisaría General y un número variable de Subcomisarios. Enumeramos á continuación el lugar de residencia ó, mejor dicho, la jurisdicción de éstos en cada uno de los Departamentos, colocados por orden de situación:

RÍO SECO.—Villa de María, Rayo Cortado, Saladillo del Pilar, Durazno, Candelaria Norte (5).

SOBREMONTE.—San Francisco del Chañar, Cerrillos, Aguada del Monte, Chuñaguasi, Caminiaga (5).

TULUMBA.—Tulumba, San José de la Dormida, Rosario del Saladillo, San Pedro, Deán Funes, Sauce Punco («ad honorem», sin remuneración por parte del Gobierno), Punta del Monte («ad h.»), Orcosuni («ad h.»), La Isla («ad h.»), Churqui («ad h.»), Corral de Barranca («ad h.»), Banegas («ad h.»), Las Masitas («ad h.») (13).

ISCHILÍN.—Quilino, General Guillermo, San José, Las Manzanas, Toyos, Copacabana, San José («ad h.») (7).

COLÓN.—Jesús María, Juárez Celman, Las Cañas, Colonia Caroya, Constitución, Villa Allende, pueblo Cabrera, Calera Norte, Río Ceballos (9).

TOTORAL.—Macha, Candelaria, La Pampa, Cañada de Río Pinto, Estación Sarmiento, Sinsacate (6).

RÍO PRIMERO.—Santa Rosa, Villamonte, Castaños (dos), Timón Cruz, Tala, Quebracho, La Esquina, Remedios, Yegua Muerta, Chalacea (11).

Río Segundo.—Villa del Rosario, Río Segundo, Laguna Larga, Oncativo, Matorrales, Calchín Este, Calchín Oeste, Arroyo de Alvarez, Santiago Temple, Estación Rincón, Costasacate (11).

Santa María.—Malagueño, Falda de Cañete, Alto del Durazno, Bajo Grande, Estación Toledo, San Antonio, Cosme, Dos Ríos, San Clemente, Alta Gracia (10).

Tercero Arriba.—Oliva, Chañares, Las Perdices, Punta del Agua (ad h.), Pampayasta Sud, Pampayasta Norte, Capilla de Rodríguez, Salto (8).

Tercero Abajo.—Villa María, Villa Nueva, Tío Pujio, Etruria, La Paja, Mojarras, Colonia Santa Elena, Samuel Moyano (ad h.), Arroyo Cabral (ad h.), Ausonia (ad h.), Santa Victoria (ad h.) (11).

San Justo.—Villa Concepción, Estación El Tío, Arroyito, Tránsito, La Francia, Devoto, San Francisco, Freyre, Porteña, Brinkmann, Morteros, Quebracho Herrado, Monte Mendoza, Sacanta, Monte del Tala, Trinchera, Garabato, Pozo de los Bueyes, Colonia Botturi, kil. 122 (F. C. C. C.) (20).

Marcos Juárez.—Leones, General Roca, Cruz Alta, Camilo Aldao, La Italiana, Arias, Alejo Ledesma, Colonia Barge, Saladillo, Colonia Ricasoli, Despunte, San José, Las Cañas, Colonia Baldissera, Los Molles, Magallanes, Progreso, María Ester (18).

Unión.—Ballesteros, Zuviría, San Marcos, Santa Eufemia, Etruria (ad h.), Canals, Bremen, Viamonte, Litín, Bell-Ville, Colonia Rodríguez, Santa Cecilia (12).

Juárez Celman.—Carlota, Laboulaye, Reducción, Carnerillo, Chucul, Julio A. Roca (6).

Río Cuarto.—Wáshington, Vicuña Mackenna, Chaján, Achiras, Monte de la Invernada, Las Peñas, Tegua, Las Higueras, Holmberg, San Ambrosio (19). (La ciudad de Río Cuarto tiene una Jefatura de Policía, dependiente de la Política).

General Roca.—Villa Sarmiento, Necochea, Italó, Cañada Verde, La Nacional (5).

Minas.—San Carlos, La Plaza (Guasapampa), Tosno, Cortaderas, El Mistol (ad. h.) (5).

POCHO.—Salsacate, Carrizal, San Miguel, Capilla del Carmen (4).

SAN ALBERTO.—Nono, San Pedro, Toscas, Villa del Tránsito, Panaolma, Ambul, Carmen (ad h.) (7).

SAN JAVIER.—Villa de Dolores, La Paz, Las Rosas, San Javier, Luyaba, San José (6).

PUNILLA.—Capilla del Monte, San Antonio, Cosquín, San Roque, Santiago, Dolores (6).

CALAMUCHITA.—Arroyo del Medio, San Agustín, Soconcho, Quebracho, San José, Arroyo de los Porotos, Río de los Sauces, Los Molinos (8).

CRUZ DEL EJE.—San Marcos, Los Sauces, Quilpo, El Brete, Guanaco Muerto, Retiro, Cachiyuyo, Soto, Bañado de Soto, Higueras, Pichanas, Tuclame, Serrezuela, Candelaria, Ciénagas (15).

División judicial. —En el lugar correspondiente (Véase ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA) se expone detalladamente la organización y competencia de los Tribunales de la Provincia. La jurisdicción, dividida en dos circunscripciones, de los superiores, se extiende á todo el territorio de aquélla. Los inferiores, llamados de Paz, letrados ó legos, la tienen sobre una Pedanía ó porción de ella. He aquí, en cada Departamento, la nómina de los asientos de los Juzgados de Paz en 1902, todos legos, con excepción de aquellos cuya categoría distinta se hace constar expresamente:

CAPITAL.—Primera, Segunda y Tercera Sección (letrados). (3).

SAN JUSTO.—San Francisco (letrado), Villa Concepción, Arroyito, Tránsito, La Francia, Sacanta, Devoto, Quebracho Herrado, Freyre, La Porteña, Brinkmann, Morteros, Mar Chiquita. (13).

MARCOS JUÁREZ.—Marcos Juárez (letrado), Colonias, Las Tunas, Leones, Saladillo, Caldera, Cruz Alta, Liniers, Colonia Italiana. (9).

UNIÓN.—Bell-Ville (letrado), Ballesteros, Ascasubi, San Marcos, Loboy, Litín, San Martin. (7).

TERCERO ABAJO.—Villa María (letrado), Yucat, Las Mojarras, Chazón, Algodón. (5).

JUÁREZ CELMAN.—Carlota, Chucul, Reducción, Laboulaye, Carnerillo. (5).

RÍO CUARTO.—Ciudad, La Cautiva, Sampacho, Achiras, San Bartolomé, Tegua, Peñas, Tres de Febrero. (8).

GENERAL ROCA.—Sarmiento, Necochea, Italó, Jagüeles, El Cuero. (5).

TERCERO ARRIBA.—Pampayasta Norte, Pampayasta Sud, Capilla de Rodríguez, Punta del Agua, Los Zorros, Oliva, Las Perdices, Vélez Sársfield, El Salto. (8).

RÍO SEGUNDO.—Villa del Rosario, Suburbios, Pilar, Oratorio de Peralta, Calchín, Matorrales, Impira, San José, Arroyo de Alvarez. (9).

RÍO PRIMERO.—Santa Rosa, Castaños, Timón Cruz, Chalacea, Tala, Quebracho, Villamonte, Yegua Muerta, Esquina, Villa de Remedios, Suburbios. (11).

TULUMBA.—Parroquia, San José, Mercedes, Santa Cruz, San Pedro. (5).

RÍO SECO.—Villa de María, Estancia, Candelaria, Higuerillas. (4).

SOBREMONTE.—Chazón, Chuñaguasi, Caminiaga, Aguada del Monte, Cerrillos. (5).

ISCHILÍN.—Parroquia, Manzanas, Quilino, Copacabana, Toyos. (5).

TOTORAL.—Villa General Mitre, Macha, Río Pinto, Candelaria, Sinsacate. (5).

SANTA MARÍA.—Alta Gracia, San Isidro, Calera, Lagunilla, Cosme, San Antonio, Potrero de Garay, Caseros Este, Caseros Oeste. (9).

COLÓN.—Jesús María, Constitución, Colonia Caroya, Calera Norte, Río Ceballos, San Vicente. (6).

CRUZ DEL EJE.—Cruz del Eje, Higueras, Pichanas, Candelaria. (4).

PUNILLA.—Dolores, San Antonio, Cosquín, San Roque, Santiago. (5).

MINAS.—San Carlos, La Argentina, Guasapampa, Ciénaga del Coro. (4).

POCHO.—Salsacate, Pocho, Chancaní. (3).

SAN ALBERTO.—Nono, Tránsito, Panaolma, El Carmen, San Pedro, Las Toscas, Ambul. (7).

SAN JAVIER.—Villa de Dolores, Las Rosas, San Javier, Luyaba, Villa de la Paz. (5).

CALAMUCHITA.—Los Reartes, Los Molinos, Monsalvo, Santa Rosa, Los Cóndores, Cañada de Alvarez. (6).

El número total de Juzgados de Paz letrados (7) y legos (149) es de 156, correspondiente á uno por cada 2800 habitantes, próximamente.

División escolar.—A los efectos de la administración escolar, el territorio de la Provincia se divide en cuatro secciones, que comprenden los Departamentos respectivamente expresados á continuación:

Primera Sección.—La Capital. (1).

Segunda Sección.—Río Cuarto, General Roca, Tercero Abajo, Juárez Celman, Unión, Marcos Juárez, Río Segundo, Tercero Arriba y Calamuchita. (9).

Tercera Sección.—Santa María, Punilla, Cruz del Eje, Minas, Pocho, San Alberto y San Javier. (7).

Cuarta Sección.—San Justo, Río Primero, Colón, Totoral, Tulumba, Ischilín, Sobremonte y Río Seco. (8).

Cada Sección y Departamento tiene el número de establecimientos escolares que se menciona en el lugar correspondiente (Véase INSTRUCCIÓN PÚBLICA).

División tributaria.—Para los efectos de la recaudación de los impuestos fiscales, especialmente de los de Contribución Directa y de Patentes, la Provincia está dividida en 35 Receptorías, de las cuales 18 tienen por jurisdicción la totalidad del territorio del respectivo Departamento. Son las siguientes: *La Capital, Colón, Santa María, Río Segundo, Tulumba, Río Seco, Sobremonte, Ischilín, Totoral, Cruz del Eje, Punilla, Minas, Pocho, San Alberto, San Javier, Calamuchita, Tercero Arriba* y *General Roca.*

Las 17 restantes comprenden, en los demás Departamentos, las Pedanías que respectivamente se indican á continuación:

SAN JUSTO.—*Primera Sección:* Sacanta, Concepción del Tío, Arroyito y San Francisco.—*Segunda Sección:* Libertad y Juárez Celman.

MARCOS JUÁREZ.—*Primera Sección:* Colonia Espini-

llos y parte de la Pedanía de este nombre.—*Segunda Sección:* Cruz Alta, Saladillo y la otra parte de Espinillos.—*Tercera Sección:* Caldera, Las Tunas y Liniers.

UNIÓN.—*Primera Sección:* Bell Ville y Litín.—*Segunda Sección:* Ballesteros. —*Tercera Sección:* Loboy, San Martín y parte de Ascasubi.—*Cuarta Sección:* la otra parte de Ascasubi.

RÍO CUARTO.—*Primera Sección:* Ciudad, Sampacho, San Bartolomé, Tegua y Peñas.—*Segunda Sección:* Achiras, Tres de Febrero y La Cautiva.

JUÁREZ CELMAN.—*Primera Sección:* La Amarga y Laboulaye (el pueblo).—*Segunda Sección:* La Carlota, Reducción, Chucul y Carnerillo.

RÍO PRIMERO.—*Primera Sección:* Santa Rosa, Suburbios, Quebracho, Tala, Villamonte, Yegua Muerta, Esquina y Remedios.—*Segunda Sección:* Chalacea, Timón Cruz y Castaños.

TERCERO ABAJO.—*Primera Sección:* Villa María, Mojarras, Algodón y Yucat.—*Segunda Sección:* Villa Nueva y Chazón.

Por otra parte, para la percepción de los impuestos á ganados y á frutos, expedición de guías, etc. (Véase IMPUESTOS) existen encargados fiscales en cada una de las siguientes localidades:

Arroyito, Morteros, Tránsito, La Porteña, Sacanta Devoto, Trinchera, Brinckman, Quebracho Herrado Las Cañas, Santa María, Freyre (San Justo: 12).

Arias, Italiana, Camilo Aldao, Cernadas, Barge, Saladillo, General Roca, Elisa, Alejo Ledesma (Marcos Juárez: 9).

Cárcano, San Antonio, Litín, Bell Ville, Montes Grandes, San Marcos, San Antonio, Zuviría, Rodríguez, Etruria, Ascasubi, San Martín (Unión: 12).

Sampacho, Piedras Blancas, Tegua, Las Peñas, Mackenna (Río Cuarto: 5).

Carnerillo (Juárez Celman: 1).

Villa del Rosario, Oratorio de Peralta, Calchín, Santiago Temple (Río Segundo: 4).

Piquillín, Río Primero, Remedios, Tala, Esquina,

Saladas, San Antonio, Chalacea, Monte del Rosario, Costa de Castaño (Río Primero: 10).

Cañada Verde, Jagüeles, Parte Sud, Italó (General Roca: 4).

Villa María, Villa Nueva, Yucat, Chazón (Tercero Abajo: 4).

Perdices, Oliva, Capilla de Rodríguez, Salto, Hernando, Chañares (Tercero Arriba: 6).

Río Ceballos, Calera, Juárez Celman (Colón: 3).

Pichanas, Soto, Higueras, San Marcos, (Cruz del Eje: 4).

Deán Funes (Totoral: 1).

Alta Gracia, San Antonio, Cosme, Potrero de Llanes, Dolores, Toledo, San Isidro (Santa María: 7).

Dolores, Rosario, San Roque, Santiago, Cosquín (Punilla: 5).

Cañada de Alvarez, Río de los Sauces, Santa Rosa, Los Reartes (Calamuchita: 4).

Deán Funes, Avellaneda (Ischilín: 2).

San Pedro, Toscas, Panaolma, Tránsito, Ambul, Nono (San Alberto: 6).

Rayo Cortado (Río Seco: 1).

San José, La Ciénaga (Minas: 2).

San Francisco, Chuñaguasi, Caminiaga (Sobremonte: 3).

Luyaba, San Javier, La Paz, Las Rosas (San Javier: 4).

Chancaní, Salsacate (Pocho: 2).

Parroquia, San Pedro, Mercedes, San José, Deán Funes (Tulumba: 5).

REPARTICIONES ADMINISTRATIVAS

El Poder Ejecutivo de la Provincia está desempeñado por un ciudadano con el título de *Gobernador*, el cual nombra dos personas que, con el título de *Ministros Secretarios*, le ayudan en el ejercicio del mando, y refrendan y autorizan todos sus actos con sus firmas, sin cuyo requisito carecen éstos de eficacia.

Los Ministros no pueden por sí solos tomar resolución alguna, á excepción de lo concerniente al régimen económico y administrativo de sus respectivos Departamentos; tienen el tratamiento de *Señoría;* gozan de un sueldo establecido por la ley, que no puede ser alterado durante el tiempo que desempeñen sus funciones; deben asistir á las sesiones de las Cámaras cuando fueren llamados por ellas, pudiendo hacerlo cuando lo estimen conveniente, y están obligados á presentar á las mismas una memoria detallada del estado de la Administración, dentro del primer mes de cada período legislativo.

El funcionamiento administrativo está naturalmente sujeto á variaciones de un año á otro. Todos los datos consignados á continuación se refieren á 1902.

Departamento de Gobierno.—Corresponden al Departamento de *Gobierno, Justicia, Culto é Instrucción Pública,* las siguientes reparticiones y servicios públicos: Gobierno, Legislatura y Administración de Justicia (para el pago de sueldos y gastos, y demás actos expresamente determinados por la Constitución: Véase ORGANIZACIÓN POLÍTICA), Jefaturas políticas, Policía de la Capital y Cárceles, Instrucción Pública (Consejo Provincial de Educación), Registro Civil, Consejo Provincial de Higiene, Inspección General de Milicias, Registro General, Archivo General de los Tribunales, Observatorio Meteorológico, Museo Politécnico, fiestas cívicas y religiosas, y Subvenciones.

La Oficina denominada *Ministerio de Gobierno* tiene el siguiente personal: Ministro, fiscal de Gobierno y Tierras Públicas, subsecretario, abogado y procurador de la Provincia en Buenos Aires, dos inspectores de Campaña, oficial mayor, encargado de la Mesa de Entradas y Salidas, dos escribientes, ordenanza y encargado del Depósito, portero. Presupuesto anual: $ m/n 45.300.

GOBERNACIÓN.—El despacho del Gobernador tiene un personal reducido: secretario privado, capellán de Gobierno y Cárceles, ordenanza y portero. Gasto anual: $ m/n 38.520.

LEGISLATURA.—Cámara de Senadores (25 miembros):

dos secretarios, auxiliar habilitado, escribiente, ordenanza y portero. Cámara de Diputados (32 miembros): dos secretarios, auxiliar habilitado, escribiente, ordenanza y portero. Hay además un bibliotecario, un intendente de la casa de la Legislatura y un sirviente. Presupuesto anual: $ m/n 175.320.

La Biblioteca de la Legislatura, de reciente creación, es digna de mencionarse, así como el Archivo de la misma.

Desde la iniciación de la época constitucional en 1852 hasta 1901, en cuarenta y ocho períodos legislativos, se sancionaron en la Provincia 1589 leyes ó decretos y resoluciones con caracteres de tal. He aquí cómo se descompone ese total según el número de sanciones correspondiente á los diversos períodos:

Menos de 10 en cada uno: 1853, 1859, 1871, 1873, 1900.

De 10 á 20: 1852, 1861, 1862, 1865, 1872, 1875, 1876, 1878, 1879, 1880, 1890, 1891.

De 21 á 30: 1854, 1867, 1892, 1898.

De 31 á 40: 1877, 1881, 1882, 1884, 1885, 1887, 1893, 1896.

De 41 á 50: 1858, 1860, 1866, 1883, 1886, 1888, 1895, 1897, 1901.

De 51 á 60: 1855, 1856, 1868, 1870, 1889, 1894, 1899.

De 61 á 70: 1857, 1864.

En 1863 y 1874 no funcionó la Legislatura.

Administración de Justicia.—Respecto de su organización, véase, más adelante, el capítulo especial que lleva este mismo título. He aquí la enumeración del personal que la desempeña:

Superior Tribunal: Seis vocales, un fiscal, dos secretarios, cuatro escribientes, un habilitado, dos conserjes.—*Tribunales de la Capital:* ocho jueces de primera instancia, dos agentes fiscales, dos asesores letrados, dos defensores de pobres y menores, ocho secretarios, ocho secretarios auxiliares, diecinueve escribientes, dos oficiales de justicia, un traductor, ocho porteros.—*Tribunales de Río Cuarto:* dos jueces de primera instancia, un agente fiscal, un asesor letrado, un defensor, dos secretarios, dos secretarios auxiliares, un oficial de

justicia, dos porteros. Presupuesto: $ 233.160.—*Justicia de Paz:* ocho jueces letrados, ocho secretarios, tres secretarios auxiliares, tres escribientes, un ujier, cuatro porteros; ciento cincuenta y ocho jueces legos, ocho secretarios. Presupuesto: $ 120.240.—Presupuesto total de la administración de justicia: $ 353.400.

Entran anualmente alrededor de 500 causas al Superior Tribunal, 1800 á los juzgados civiles de 1.ª instancia, de la Capital, 900 á los de Comercio, 400 á los del Crimen y 300 á los dos de Río Cuarto.

JEFATURAS POLÍTICAS.—En cada Departamento de campaña, hay un empleado civil superior, con el nombre de Jefe Político, y bajo la inmediata dependencia del Gobernador de la Provincia. Dichos jefes, cuyo cargo y funciones han sido creados y determinados por la Constitución de la Provincia, ejercen en sus Departamentos la autoridad política. Se entienden directamente con el Poder Ejecutivo, de quien dependen, y son el órgano ordinario de comunicación de éste con todas las autoridades y funcionarios de su dependencia, sin tener ingerencia alguna en lo que es del resorte de las Municipalidades y jueces, pero debiendo prestarles todo el auxilio y protección que les requieran. Para ser Jefe Político se requieren las mismas condiciones que para ser Senador, no tener investiduras ó grado militar, y ser vecino del Departamento correspondiente.

Las Jefaturas políticas tienen el siguiente personal superior y subalterno: 24 jefes políticos, 24 secretarios, 24 comisarios generales de Departamento, 4 comisarios 169 subcomisarios, 668 sargentos, cabos y gendarmes. La policía de la ciudad de Río Cuarto tiene además un jefe y un médico, y la Jefatura del Departamento del mismo nombre un escribiente, que no están incluídos en el resumen anterior. Hay, además, en varias localidades, subcomisarios *ad honorem,* es decir, agentes con los deberes y atribuciones de tales, pero que no perciben sueldo.

El presupuesto de las Jefaturas políticas, comprendiendo sueldos, vestuarios, útiles, manutención y conducción de presos, forrajes, etc., etc., asciende á $ 402.392 al año.

POLICÍA Y CÁRCELES.—La *Policía de la Capital* de la Provincia está á cargo de un funcionario con el nombre de Subintendente de Policía, bajo la dependencia inmediata del Ministerio de Gobierno, y comprende las siguientes reparticiones: Comisaría de órdenes, Tesorería, Estadística y Archivo de Marcas, Servicio Médico, Mayoría y depósito, Comisaría de Pesquisas, Comisaría de Inspección, Guardia de Prevención, Comisaría Central, Comisarías Seccionales, Servicio Rural y Banda de música.

El personal está compuesto de la manera siguiente: subintendente, secretario asesor, comisario de órdenes, dos médicos, 14 comisarios de diversas categorías, 16 auxiliares y oficiales inspectores, 39 escribientes, 6 subcomisarios, 8 empleados de las diversas reparticiones, 16 ordenanzas, 18 agentes de pesquisas, 32 sargentos, 44 cabos, 360 vigilantes, 23 ordenanzas, caballerizos y cocheros. Total: 580.

La banda de música está formada por un director, un subdirector, un teniente y 30 músicos.

El presupuesto anual de la Policía, incluyendo la banda, alcanza á $ 385.036.

Están bajo la superintendencia de la Policía de la Capital:

El Piquete *Guardia de Cárceles,* compuesto por un jefe, 5 subtenientes, 4 sargentos, 4 cabos y 94 individuos de tropa. Su nombre expresa el objeto de este cuerpo, que cuesta $ 51.657 al año.

El *Cuerpo de Bomberos,* formado por un capitán, un teniente, un subteniente, 3 sargentos, 4 cabos y 43 individuos de tropa. El presupuesto le asigna $ 29.388 anuales.

La *Cárcel Penitenciaria,* cuya atención inmediata está á cargo de un administrador, el cual tiene bajo sus órdenes los siguientes empleados: secretario contador, 2 alcaides, un ecónomo, un profesor, un escribiente, 2 celadores, 9 guardianes, un cocinero y un ordenanza. Demanda un gasto anual de $ 44.820.

La *Cárcel de Detenidos,* con un personal así compuesto: alcaide, dos auxiliares, un meritorio, ayudante del alcaide, cuatro llaveros y un ordenanza. La asignación anual alcanza á $ 19.080.

La *Cárcel Correccional de Mujeres* está confiada á las Religiosas del Buen Pastor, proveyendo sólo el Gobierno á la manutención de las presas, pensión de cinco Hermanas, útiles, etc., con una suma anual de $ 6.564.

La erogación anual demandada por los diferentes servicios que englobamos bajo la denominación de «Policía de la Capital y Cárceles», asciende á $ 536.545.

Consejo Provincial de Educación. — El Consejo de Educación, cuya organización actual data de 1897, tiene á su cargo la dirección facultativa y la administración general de las escuelas fiscales de la Provincia. Se compone de un director, que lo preside, y de cuatro personas más, nombradas por el Poder Ejecutivo. De él dependen los inspectores de sección, que tienen á su cargo la administración local y el gobierno inmediato de las escuelas.

Corresponde al Consejo: dictar reglamentos de administración, gobierno y enseñanza; administrar los fondos de la educación procedentes de adjudicaciones del presupuesto, subvenciones, donativos, etc.; adquirir y construir edificios escolares, previa autorización gubernativa; dirigir las operaciones del censo escolar; expedir diplomas supletorios de maestro para las escuelas comunes, y revocar por causas justas los que hubiere otorgado; promover y auxiliar la fundación de bibliotecas populares; realizar congresos anuales de maestros; nombrar anualmente las comisiones escolares y, en fin, proponer las medidas que creyera convenientes para la mejor administración escolar.

Entre las atribuciones principales del director, además de la presidencia del Consejo, y la de autorizar y ejecutar las resoluciones de éste, se encuentran las siguientes: dirigir una publicación mensual en que se inserten los actos administrativos que se relacionen con la instrucción primaria, como asimismo los datos, instrucciones y conocimientos tendientes á impulsar su progreso; fomentar la creación de escuelas populares y asociaciones ó publicaciones periódicas, que se refieran á la difusión de la instrucción primaria; contratar dentro ó fuera de la Provincia los maestros necesarios para ocupar los puestos

vacantes; contratar y remitir el mobiliario, libros y útiles que sean necesarios para la provisión anual de las escuelas; vigilar la observancia del reglamento y la enseñanza en general, pudiendo suspender y pedir la eliminación de maestros, empleados; etc., etc.

Los inspectores de sección, á cuyo frente se halla un empleado con el título de Inspector General, deben realizar visitas á las escuelas de su jurisdicción, para vigilar la enseñanza; corregir los defectos ó errores introducidos en la práctica; propender á la creación y fomento de bibliotecas populares y escolares, sociedades educacionales, museos pedagógicos é industriales, cajas de ahorros escolares, etc., etc.

En cada vecindario de la Provincia donde funcione una ó más escuelas, existe una Comisión Escolar local, compuesta de tres padres de familia, contribuyentes de la localidad, cuyos deberes son: arbitrar recursos para el mantenimiento de las escuelas, propender á la asistencia regular de los alumnos, é indicar al Inspector de la sección las medidas que creyeren oportunas.

Los trabajos de la repartición se efectúan por medio de las siguientes oficinas: Consejo y Dirección General, Contaduría, Tesorería, Estadística, Depósito, Inspección General y Biblioteca.

Cada una de esas reparticiones cuenta con los siguientes funcionarios, empleados y presupuesto:

Consejo.—Presidente y director general, cuatro consejales, un secretario general, un subsecretario, un encargado del Archivo y de la Mesa de Entradas y Salidas, un ordenanza. $ 16.800.

Contaduría.—Un contador, un tenedor de libros, un auxiliar. $ 4.560.

Tesorería.—Un tesorero, un auxiliar. $ 3.360.

Estadística.—Un encargado, un auxiliar. $ 2.160.

Depósito.—Un encargado, un auxiliar, un peón. $ 2.760.

Inspección.—Un inspector general, tres inspectores, un secretario, un auxiliar, un ordenanza. $ 11.340.

Biblioteca.—Un bibliotecario. $ 960.

El personal docente y de servicio de las escuelas fisca-

les, fijado por la ley de presupuesto, se compone de 226 directores, 2 vicedirectores, 94 profesores, 5 maestros, 114 auxiliares, 21 porteros.

Por intermedio del Consejo, el Gobierno de la Provincia sostiene, además, 30 escuelas vecinales, y subvenciona 10 establecimientos particulares de educación.

El presupuesto total de la instrucción pública, administrado por dicha repartición, asciende así á $ 504.060.

REGISTRO CIVIL.—La institución del Registro Civil de las personas, creada por la ley de 11 de Octubre de 1889, reformada en 29 de Octubre de 1895, funciona regularmente en todo el territorio de la Provincia, bajo la dirección de una Oficina Central.

Las oficinas secundarias se clasifican en tres categorías, según la importancia de su jurisdicción respectiva. Durante el año 1901, han funcionado cincuenta y siete oficinas en las localidades y con la jurisdicción que se expresa en la geografía particular de los Departamentos.

El sostenimiento de dichas oficinas está á cargo de las Municipalidades locales, ó del Gobierno de la Provincia, conforme éste lo determina en cada caso particular.

Todas ellas llevan el Registro en tres secciones y por duplicado: de nacimientos, de defunciones y de matrimonios.

La ley y los decretos consecuentes contienen numerosas disposiciones reglamentarias, preventivas y penales, destinadas á garantizar la eficacia de la institución y la comodidad del servicio público.

En los diez primeros años de su existencia (1890 á 1899), el Registro Civil de la Provincia inscribió 222.902 actas, distribuídas así: de nacimientos, 112.065; de matrimonios, 26.485; de defunciones, 84.352.

La repartición demanda al erario provincial un gasto anual de $ 52.920, aparte de las sumas con que concurren varias Municipalidades, ya para el sostenimiento completo de las oficinas correspondientes, como en la ciudad de Córdoba, ya sólo para alquileres de edificios ó sueldos de empleados, como sucede en algunos pueblos de la campaña.

En cuanto al personal sostenido por el Gobierno, he aquí cómo está compuesto: un jefe, un secretario, dos inspectores, un archivero y encargado de la estadística, cuatro jefes de oficina de primera categoría, ocho de segunda, y veinticuatro de tercera; un portero.

Para gastos de inspección, adquisición de libros, impresiones y otros, se asignan 3.120 pesos anuales. El resto del presupuesto de la repartición corresponde á los sueldos.

CONSEJO PROVINCIAL DE HIGIENE.—Las atribuciones de esta repartición, fijadas por leyes de 8 de julio de 1881 y 4 de octubre de 1889, se refieren á la fiscalización del ejercicio de la medicina, farmacia y demás ramas del arte de curar; al estudio de los asuntos relacionados con la higiene y la salud pública, y la adopción de las medidas correspondientes; á la información técnica de los tribunales de la Provincia acerca de los casos médico-legales que se presentaren ante ellos, etc.

Compónese su personal de tres vocales, que desempeñan por turno la presidencia del Consejo, un secretario, un químico y un portero. Dispone de $ 13.080 anuales para sueldos y gastos.

INSPECCIÓN GENERAL DE MILICIAS.—Corresponde á esta oficina el enrolamiento y la organización y dirección inmediata de la guardia nacional y de los ejercicios doctrinales, de acuerdo con las leyes y reglamentos vigentes (Véase ORGANIZACIÓN MILITAR).

Su personal está compuesto por un inspector general, un secretario, dos escribientes y un sargento.

Su presupuesto alcanza á $ 7.860.

REGISTRO GENERAL.—Esta institución, creada por la Ley Orgánica de los Tribunales de la Provincia, de 9 de diciembre de 1896, está á cargo de un director, abogado de la matrícula, y de dos auxiliares, escribanos públicos. En el Registro General deben inscribirse: los títulos translativos de dominio y los relativos á hipotecas, ú otros de derecho real sobre inmuebles; los actos ó contratos en cuya virtud se adjudiquen bienes inmuebles ó derechos sobre ellos; las sentencias ejecutoriadas que declaran dominio ó derecho sobre bienes raíces; las

resoluciones sobre embargos ó inhibiciones y los instrumentos públicos que acuerden su chancelación; el discernimiento judicial de tutelas y curatelas, y los permisos para levantar aguas corrientes del dominio público. Los Tribunales no pueden dar curso á expediente alguno en que figuren títulos de fecha posterior á la ley y que no estén registrados. La obligación de hacer efectiva la inscripción pesa sobre los escribanos, secretarios ú oficiales, bajo las penas que la ley establece.

El Registro es público para todo el que tenga interés justificado en averiguar el estado de bienes inmuebles, ó demás derechos ó actos inscriptos.

El Registro General está bajo la superintendencia del Superior Tribunal de Justicia, al cuál corresponde dictar el reglamento interno y las providencias que requiera el buen régimen de la institución, pero el Poder Ejecutivo nombra por sí solo el director, los escribanos y empleados subalternos.

Actualmente el Registro tiene el siguiente personal: Director, dos escribanos auxiliares, un oficial primero, un oficial segundo, ocho escribientes, un portero, un ordenanza. Demanda un gasto anual de $ 28.500, distribuídos así: $ 25.200 para sueldos y $ 3.300 para libros, encuadernaciones, alquileres de casa y gastos de oficina.

Por ahora, el Registro abarca únicamente los años transcurridos desde la creación de la oficina, pero se trata de extenderlo hasta treinta años atrás, á lo menos en la parte relativa á las modificaciones en el dominio de la propiedad raíz.

El número de expedientes que se tramitan anualmente alcanza ya á cerca de doce mil.

Archivo General de los Tribunales.—El Archivo de los Tribunales está á cargo de un jefe, que debe ser escribano ó abogado, nombrado por el Poder Ejecutivo con acuerdo del Senado.

El Archivo se forma con los protocolos de todas las escribanías, y con los expedientes archivados en las Secretarías de los Tribunales. En el mes de febrero de cada año, los escribanos entregan al jefe los protocolos que

deben archivarse, y los secretarios de actuación, á la Sala respectiva del Superior Tribunal, los expedientes que se encuentran en el mismo, á fin de que, previa inspección, los remitan á aquél. El Archivo está organizado por orden de oficina, con separación de los expedientes y protocolos que á cada una corresponden; é índices especiales y generales facilitan las investigaciones. Los expedientes no pueden extraerse del archivo y sí sólo copias de ellos en virtud de orden judicial. El jefe del archivo expide con las mismas formalidades que los escribanos de Registro, testimonio de los documentos existentes en el Archivo.

A pesar de las pérdidas y destrucciones ocasionadas por las conmociones de la época anárquica, el Archivo General es rico en documentos de antigua data, remontándose algunos á 1573, es decir, á la fundación de Córdoba. Además de los inapreciables servicios que presta ordinariamente al público, ofrece un venero, casi inexplotado aún, de documentos históricos de la mayor importancia, cuyo aprovechamiento es ahora fácil por la ordenación que se ha dado á los protocolos y legajos de expedientes, que en número de más de cuatro mil existen depositados allí.

El personal del Archivo se compone de un jefe, tres escribanos auxiliares, cuatro escribientes y un portero. Su presupuesto anual alcanza á $ 19.200, de los cuales 2.700 se destinan á gastos de oficina y encuadernación.

El trabajo de los índices no está aún terminado para el período que va desde 1573 hasta fines del siglo XVIII.

Oficina Meteorológica.—Creada por decreto de 29 de marzo de 1887, esta oficina ha prestado muy importantes servicios (Véase Clima) á pesar de los escasos elementos de que siempre dispuso.

Su personal consta actualmente de un director (sin sueldo), un secretario calculador y un portero, y tiene un presupuesto anual de $ 2.940: 900 para sueldos y el resto para alquileres y gastos de oficina y exploraciones.

La oficina practica en estos momentos observaciones magnéticas continuadas, siendo la única en la América del Sur que se ocupe de semejantes investigaciones.

Museo Politécnico.—Este Museo provincial, según el decreto de fecha 24 de enero de 1887, que lo creó, debe constar de las siguientes secciones:

Prehistoria.—Antropología, arqueología, numismática y etnografía.

Historia.—Obras, manuscritos, correspondencias, autógrafos, objetos de uso de hombres eminentes de la Provincia, ó que se relacionen con sus acontecimientos políticos ó civiles.

Geología.—Mineralogía y botánica.

Artes.—Industrias y todo lo que sea producto del trabajo humano.

La importancia actual del Museo es escasa. No cuenta más personal que un director y un portero, y demanda una erogación anual de $ 2.460: 840 en alquileres, 240 en gastos diversos y el resto en sueldos.

Fiestas cívicas y religiosas.—Consisten éstas principalmente en el *Tedéum* solemne que el Gobierno de la Provincia hace celebrar cada año en los aniversarios patrios del 25 de mayo y 9 de julio. El presupuesto destina para gastos de ese carácter la suma de $ 1.200 anuales.

Subvenciones.—Corren á cargo del Ministerio de Gobierno las subvenciones que la Provincia acuerda á diversos hospitales, asilos, casas de expósitos, asociaciones de caridad y beneficencia, algunas escuelas, templos, etc.

Las partidas correspondientes á treinta y una subvenciones distintas, suman $ 74.766 al año.

Departamento de Hacienda.—Corresponden al *Departamento* de *Hacienda, Agricultura* y *Obras Públicas,* las siguientes reparticiones y servicios: Contaduría General de Hacienda, Dirección General de Rentas, Departamento de Ingenieros, Oficina de Riego, Dirección General de Estadística, Obras Públicas, Deuda Pública.

La oficina denominada Ministerio de Hacienda, tiene el siguiente personal: Ministro, subsecretario, oficial mayor, oficial encargado de la Mesa de Entradas y Salidas, dos escribientes, ordenanza, portero. Presupuesto anual: $ 33.120, incluyendo una partida anual de $ 8.400 para fo-

mento de productos agrícolas y ganaderos y plantación de árboles útiles.

CONTADURÍA GENERAL—La Ley de Contabilidad de 28 de octubre de 1901 ha dado su actual organización á esta oficina, que es la encargada de llevar las cuentas generales de la Administración, de conformidad á las leyes que se sancionaren y á los decretos reglamentarios de las mismas que dictare el Poder Ejecutivo.

La Contaduría está á cargo de los siguientes funcionarios: un contador general, un contador fiscal, un tenedor de libros y un tesorero, con la respectiva dotación de personal subalterno.

El *contador general* es el jefe de la repartición y tiene á su cargo el gobierno interno y la dirección de ella. Es, además, el depositario de los valores, papel sellado, fondos públicos y, en general, de todos los documentos de crédito que se emitan ó posea la Provincia.

El *contador fiscal* es el encargado de fiscalizar todas las cuentas que se tramiten en la Contaduría, de revisar los balances de libros, etc.

El *tenedor de libros* tiene á su cargo los libros principales de la contabilidad, es decir, el Diario y el Mayor.

El *tesorero* tiene á su cargo el recibo y guarda de los fondos que el Poder Ejecutivo mande ingresar, y el pago de los libramientos ú órdenes que aquél autorice. Eleva diariamente al Ministerio de Hacienda el estado de caja, y cada diez días el de los ingresos y egresos que en ese intervalo se efectúen, visado por el contador general. Este último estado debe publicarse inmediatamente.

Una observación de la Contaduría sobre un asunto cualquiera, que no haya sido retirada después de las explicaciones del caso, sólo puede ser resuelta en contra de su dictamen en acuerdo de Ministros.

El 31 de marzo de cada año se clausura el ejercicio del respectivo presupuesto.

He aquí la nómina completa del personal de la repartición:—*Contaduría:* Contador general, un auxiliar, contador fiscal, tenedor de libros, escribiente, sellador, portero, ordenanza. *Tesorería:* Tesorero, un auxiliar, por-

tero. Presupuesto anual, incluyendo gastos, útiles, etc.: $ 21.480.

Dirección General de Rentas.—Creada por ley de 13 de mayo de 1861, esta oficina deriva sus deberes y atribuciones actuales de la mencionada ley de contabilidad de 1901. Tiene bajo su inmediata vigilancia todo lo concerniente á la recaudación de impuestos fiscales, de conformidad á las leyes y reglamentos vigentes, y es la encargada de hacer que se apliquen con regularidad y se observen estrictamente las leyes de impuestos y prescripciones reglamentarias respectivas. Bajo su dependencia están los receptores y demás encargados del cobro de la renta pública, cuyas operaciones vigila y dirige.

Tiene las siguientes oficinas, dotadas con el personal que respectivamente se indica:

Dirección: Director, secretario general, auxiliar de Secretaría, encargado del registro de transferencias, portero, ordenanza.—*Contaduría:* Contador, auxiliar.—*Mesa de valores:* Encargado, auxiliar, escribiente.—*Mesa de Contribución y Patentes:* Jefe, auxiliar, escribiente.—*Mesa de Guías y Frutos:* Jefe, auxiliar, encargado de revisaciones.—*Inspección General:* tres inspectores.—*Tablada:* Jefe, encargado, escribiente, dos agentes.—*Receptoría de la Capital:* Jefe, avaluador, cajero, tres escribientes, subinspector, portero. El presupuesto anual de la repartición asciende á $ 54.156.

Departamento de Ingenieros.—El 24 de diciembre de 1862, dictóse una ley por la que se autorizaba al Poder Ejecutivo para crear un *Departamento Topográfico*, compuesto de un presidente y dos vocales, pudiendo, cuando lo creyera conveniente, aumentar el número de éstos hasta cuatro.

El Departamento estaba encargado, según dicha ley, de levantar el plano catastral general de la Provincia, con designación de los terrenos de propiedad pública y notas explicativas sobre la calidad de sus pastos, montes y aguadas; examinar á las personas que habían de ejercer la profesión de agrimensor en la Provincia, y expedirles el título correspondiente; dar á los agrimensores

las instrucciones necesarias para las operaciones particulares de deslinde que se les encomendaren en el territorio de la Provincia; dar á los jueces y á las autoridades administrativas todos los informes que le pidieren sobre asuntos de su competencia; hacer cualquier trabajo que le encargare el Gobierno, sin cobrar por ello retribuciones especiales; archivar los planos de todas las mensuras que se practicasen, después de ser aprobadas por él, y anotarlas en los registros y planos generales.

Esta ley permaneció en vigencia hasta el 1.º de septiembre de 1886, fecha en que se promulgó otra, por la cual quedó organizado el Departamento en dos secciones, la una denominada *Sección de Geodesia* y la otra *Sección de Obras Públicas.*

Corresponde á la Sección de Geodesia:

1.º El examen y estudio de toda operación de mensura practicada por orden judicial ó administrativa.

2.º Ejecutar las operaciones topográficas de mensura y levantamiento de planos que el Poder Ejecutivo le encomendare; cooperar á la perfección de la carta geográfica de la Provincia, reuniendo y armonizando cuantos datos estén á su alcance.

3.º Informar sobre las tierras públicas en condiciones de ser sacadas á remate.

4.º Estudiar las gestiones que versen sobre terrenos de propiedad pública ó privada.

5.º Dar á los agrimensores los informes que soliciten, y vigilar por el cumplimiento de las instrucciones generales.

Corresponde á la Sección de Obras Públicas:

1.º Efectuar el estudio de las obras públicas provinciales; levantar los planos y formar los presupuestos correspondientes, acompañándolos de un informe descriptivo.

2.º Inspeccionar y vigilar las obras públicas contratadas por el Gobierno y aquellas en que éste asuma responsabilidad.

3.º Informar acerca de las solicitudes sobre caminos, irrigación y colonias.

4.º Dictaminar, además, en todos los asuntos de su com-

petencia cuando el Poder Ejecutivo lo requiera, ó los Jueces y Tribunales lo soliciten.

Posteriormente, por decreto de diciembre 30 de 1897, cambióse el nombre de la repartición por el de *Departamento de Ingenieros*, que lleva en la actualidad, creándose una sección más denominada *Registro Gráfico*, que está encargada de la confección del plano catastral de la Provincia.

El personal es actualmente como sigue:

Dirección: Director, secretario general, escribiente, portero, ordenanza.—*Sección de Obras Públicas:* Dos vocales, inspector de obras, dibujante, escribiente.—*Sección de Geodesia:* Presidente, dos vocales, dibujante, escribiente.—*Registro Gráfico:* Jefe, dos dibujantes, escribiente.

El presupuesto anual de la repartición es de $ 45.240.

Oficina de riego.—La administración, cuidado y conservación de las obras de irrigación del Río Primero, que se describen detalladamente en un capítulo especial, así como la administración del servicio de riego, que también allí se detalla, están á cargo inmediato de una Junta de Riego, compuesta de un director técnico nombrado directamente por el Gobierno, y dos vocales que se suceden por turno establecido entre los doce miembros de la comisión de propietarios regantes—seis de cada sección—de las obras, que el Gobierno designa anualmente al efecto.

Son atribuciones de la Junta: atender al buen estado, conservación, mejor servicio y administración de las obras, proponiendo al Gobierno las medidas que estime convenientes; acordar concesiones de riego de conformidad al Reglamento; entender en las reclamaciones de regantes é imponer las penas especificadas en el Reglamento; expedir los informes que le fueren pedidos por el Gobierno ó los tribunales; nombrar y remover los empleados inferiores, etc.

De las resoluciones de la Junta puede apelar cualquiera de sus miembros, ó los regantes, ante la mencionada comisión de regantes, la cual resuelve en cada caso constituída en mayoría absoluta.

La repartición administrativa denominada «Oficina de Riego», creada en 1890, dispone actualmente del siguiente personal: un director, un ingeniero auxiliar, dos inspectores, un secretario, un escribiente, un encargado del dique de San Roque y otro del de Mal Paso, un capataz del canal del Sud y otro del Norte, un portero, treinta y tres peones. Cuesta anualmente $ 43.800.

Dirección General de Estadística. — La Oficina de Estadística fué creada por decreto del Poder Ejecutivo de fecha 6 de mayo de 1873, en el cual se establecía que cada tres meses se hiciera una publicación, en forma de estado, de todos los datos compulsados por la Oficina, con el título de «Registro Estadístico de la Provincia de Córdoba». Esa prescripción no pudo cumplirse en la forma expresada; pero han quedado de la primera época de la Oficina de Estadística, varias publicaciones de importancia para el estudio del desarrollo económico y social de la Provincia. Además de sus funciones propias, encargóse á la Oficina de Estadística de la inspección de las colonias agrícolas, operación que debía efectuarse por empleados especiales bajo la dirección del jefe de la Oficina.

En 1898 fué incorporada á la Dirección General del Registro Civil, y en 1899, reorganizada de nuevo independientemente. En 1901, la Legislatura sancionó una ley por la cual se determinan su carácter, atribuciones y deberes, y se impone á las reparticiones de la administración pública de la Provincia, la obligación de comunicarle los datos que la Oficina solicite en desempeño de sus funciones.

Desde hace algunos años viene publicando regularmente los resultados de sus investigaciones en un volumen titulado «Anuario de la Dirección General de Estadística de la Provincia de Córdoba», que se imprime en 500 ejemplares y se distribuye gratuitamente dentro y fuera de la República.

La Oficina tiene el siguiente personal: Director, secretario, dos inspectores de colonias, tres compiladores, un auxiliar, un escribiente, un portero. Presupuesto anual: $ 22.440.

ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA

La Administración de Justicia de la Provincia está á cargo:

a) De un *Tribunal Superior* con existencia constitucional, compuesto de seis vocales mayores de veinticinco años, ciudadanos con dos años de residencia en la Provincia y abogados de ésta, con cuatro años de ejercicio en la profesión, nombrados por el término de nueve años. Dicho Tribunal ejerce la superintendencia de la administración, representándola ante los otros poderes del Estado; disponiendo el régimen interno de la misma; nombrando y removiendo los empleados inferiores; expidiendo títulos de escribano, y proveyendo las escribanías; ordenando la inscripción de abogados, procuradores y escribanos; vigilando la conducta de éstos en el ejercicio de su profesión, y de los funcionarios y empleados de la Administración, pudiendo decretar apercibimientos ó multas que no excedan de cien pesos, y suspensión por más de dos meses á los escribanos de registros, y poniendo en conocimiento de la Cámara de Diputados, en caso de reincidencia, las faltas cometidas por los funcionarios sujetos á juicio político; haciendo la designación anual de diez abogados, para integrar los Tribunales colegiados, en los casos determinados por la ley de Procedimientos, y, finalmente, acordando licencias que no excedan de un mes á los jueces y demás funcionarios referidos.

Conoce *originariamente* de las cuestiones sometidas entre los poderes del Estado, ó entre éstos y funcionarios públicos de la Provincia, de los conflictos de jurisdicción ó competencia entre los Tribunales de su inspección, ó entre éstos y los funcionarios del Poder Ejecutivo, de los juicios sobre responsabilidad civil de sus miembros, de los de las Cámaras de Apelación, y de los jueces letrados por dolo ó culpa grave en el desempeño de sus funciones; de los juicios contra los Jueces de Paz, al sólo objeto de su destitución; de las causas de recusación de sus miem-

bros y de los recursos de retardada justicia contra las Cámaras de Apelación.

El Presidente del Tribunal, designado anualmente por sorteo, preside el Senado en los casos previstos por la Constitución de la Provincia; dicta las providencias de mero trámite en las causas pendientes ante el Tribunal, sin perjuicio del recurso de reposición que puede entablarse ante éste; provee, en los casos urgentes, sobre asuntos de la superintendencia del Tribunal, con cargo de dar cuenta; ordena y distribuye el despacho del Tribunal, y cuida de su disciplina y economía interior; ejerce la autoridad y policía de la casa de justicia y, finalmente, las demás funciones que le confirieren las leyes nacionales y el reglamento interno del Tribunal.

b) De dos *Cámaras de Apelación,* una para lo Civil y otra para lo Criminal y Comercial; á cuyo efecto el Tribunal Superior se divide por igual número de Jueces, estando presididas: la una por el mismo Presidente de éste, y la otra por un vocal designado anualmente por sorteo.

Cada Cámara conoce en su ramo de los recursos contra las resoluciones de los Jueces letrados; de las causas elevadas en consulta, de las recusaciones de los miembros de la otra y de los Jueces letrados respectivos, y de los recursos de retardada justicia contra estos funcionarios.

Conoce además del recurso de revisión contra las sentencias definitivas de la otra en los casos determinados por la ley, integrándose á ese objeto hasta completar el número de cinco jueces.

Ambas pueden corregir las faltas de sus inferiores y de las personas que intervienen en los juicios, por medio de apercibimientos y de multas que no pueden exceder de cincuenta pesos.

Los tres Tribunales nombrados tienen jurisdicción en toda la Provincia, y sus resoluciones son dictadas por mayoría de votos, requiriéndose la asistencia de todos los vocales del Tribunal, con excepción del que ejerce la presidencia de la Cámara extraña á la naturaleza del asunto, en los casos de jurisdicción contenciosa, y de los

tres vocales de cada Cámara para iguales casos, bastando dos para los de jurisdicción voluntaria.

c) De *diez Jueces letrados,* cuatro en lo Civil, dos en lo Comercial y dos en lo Criminal para la Capital, y uno en lo Civil y otro en lo Criminal y Comercial para la circunscripción de Río Cuarto, ciudadanos mayores de veinticinco años, con un año de residencia inmediata en la Provincia, y abogados de la misma con dos años de ejercicio de la profesión.

Como superiores de los demás jueces, conocen respectivamente, según la naturaleza del asunto de que se trate: de las causas que se eleven en consulta, de los recursos contra sus resoluciones, de las quejas por retardada justicia, de los artículos sobre su resolución.

Los jueces en lo Civil, Comercial y Criminal, entienden por orden de turno mensual, los dos primeros en los casos de jurisdicción voluntaria, en su ramo, y los tres sobre los asuntos de su incumbencia, conforme á la ley de la materia, y, en general, cuando el valor de la cosa ó derecho en litigio exceda de trescientos pesos ante los dos primeros, y cuando la pena del delito exceda de la multa de quinientos pesos ó arresto ante los últimos.

d) De *Jueces letrados de Paz,* tres con asiento en la Capital y cuatro en las villas de Marcos Juárez, Bell-Ville, Villa María y San Francisco, con jurisdicción en los respectivos Departamentos, los primeros por turno mensual y los segundos originariamente en su Distrito y por apelación, en concurrencia con los de primera instancia, dentro de dichos Departamentos, en general sobre asuntos cuyo valor no exceda de quinientos pesos, con las mismas condiciones de los Jueces letrados de primera instancia en cuanto á su elegibilidad.

e) De *Jueces legos de Paz*, ciudadanos mayores de veinticinco años, con un año de residencia en el Distrito, que sepan leer y escribir, y tengan una propiedad ó profesión que les proporcione cómoda subsistencia.

Unos y otros jueces, con la amplitud de jurisdicción de los primeros, en razón del valor del asunto ó de la pena mayor aplicable al delito, conocen:

De todo asunto civil, comercial ó de minería, cuyo valor no exceda de quinientos ó trescientos pesos, respectivamente, y de los juicios sucesorios ó de concurso civil cuyo caudal ó activo no exceda de mil pesos y seiscientos.

De las demandas reconvencionales, por desalojo, rescisión de contratos de locación, juicios divisorios y sumaria información para la celebración del matrimonio civil, siempre en las primeras con limitación en cuanto á la cantidad.

Los Jueces legos entienden también en los casos que les atribuye el Código Rural y demás leyes de la Provincia.

En materia correccional, y con la diferencia establecida anteriormente, entienden unos y otros Jueces de Faz:

De faltas ó contravenciones á los Reglamentos de Policía, cuando la pena pasa de veinticinco pesos; de los delitos que la ley castiga con arresto ó multa que no exceda de mil pesos y quinientos respectivamente, ó con sujeción á la vigilancia de la autoridad; de las reclamaciones sobre multas impuestas por la Municipalidad ó la Policía; de las demás funciones que le fueren encomendadas por la ley.

Los legos de Paz entienden de los delitos rurales.

f) Y, por último, de *Jueces de Mercados*, uno para cada establecimiento de este género en la Capital y ciudades de la Provincia, nombrados por un año por el Poder Ejecutivo á propuesta en terna de la respectiva Municipalidad, de personas que reunan las condiciones necesarias para ser Juez de Paz de Campaña.

—Los Jueces de la Provincia, superiores é inferiores, son inamovibles, por disposición constitucional, durante el período por el que sean nombrados, mientras dure su buena conducta, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

Su remuneración, fijada por ley, debe ser pagada en épocas fijas y no podrá ser disminuída mientras permanezcan en sus funciones.

Los Jueces letrados son elegidos por cinco años, los letrados de Paz en la Capital por tres, y por dos en la campaña, y los legos por uno, por el Poder Ejecutivo con acuerdo del Senado. La remoción de los primeros, como

de los miembros del Tribunal Superior, se hace por juicio político, y la de los demás por juicio ante este Tribunal.

Auxilian la acción de los Tribunales:

El *Fiscal de Cámara*, representante de la acción pública ante el Tribunal y las dos Cámaras, donde tiene voz pero no voto. Sus condiciones de elegibilidad y duración y prerrogativas, son las de los vocales de aquéllos.

El *Fiscal de Gobierno y Tierras Públicas*, asesor de Gobierno, y representante de éste en juicio como persona jurídica. Interviene en los asuntos que atañen á bienes inmuebles de la Provincia.

Dos *Agentes Fiscales* en la Capital y uno en Río Cuarto, que desempeñan las funciones encomendadas al Ministerio Público en primera instancia.

Dos *Asesores letrados de Pobres y Menores,* que representan á éstos ante los Jueces de la Capital, y uno ante los de Río Cuarto.

Dos *Defensores de Pobres y Menores*, encargados de la colocación de éstos en la Capital, y uno en Río Cuarto.

Y además, abogados, procuradores, escribanos, oficiales de justicia, los médicos de los Tribunales, los traductores, intérpretes y calígrafos, y los directores y alcaides de los establecimientos penales ó de detención.

En lo federal, la Administración de Justicia en la Provincia, cuenta con una Cámara de Apelación compuesta de tres miembros vitalicios, mayores de treinta años, abogados con ocho años de ejercicio de la profesión; y un Juzgado con jurisdicción en toda la Provincia y desempeñado por un abogado, mayor de veinticinco años, con tres de ejercicio é inamovible mientras dure su buena conducta: tanto los miembros de la Cámara como el Juez, son nombrados por el Poder Ejecutivo Nacional con acuerdo del Senado, y su competencia comprende los asuntos de naturaleza federal.

Ante ambos tribunales representa la acción pública, un Procurador Fiscal, con las condiciones personales requeridas para ser miembro de la Cámara, nombrado como éstos y sin término,

ADMINISTRACIÓN ECLESIÁSTICA

La *Diócesis de Córdoba* es la más antigua de todas las de la República Argentina. Fué erigida por el Papa San Pio V, á solicitud del rey Felipe II, el 14 de mayo del año 1570, con el nombre de *Diócesis del Tucumán*, y la ciudad de Santiago del Estero por sede episcopal.

Su jurisdicción comprendía entonces todo el vasto territorio del antiguo Tucumán, cuyos límites no estaban todavía bien determinados; y dependía del metropolitano más próximo, que en aquella época lo era el de Charcas.

En virtud de una bula del Papa Inocencio XII, se trasladó la sede á esta ciudad de Córdoba, instituyéndose su Catedral en el año 1699. El primer Obispo fué el Iltmo. señor don Manuel Mercadillo.

Actualmente, el territorio de la Diócesis comprende los de las provincias de Córdoba y La Rioja, y está dividido en cincuenta y cinco parroquias, que, por lo general, abarcan dilatadas extensiones.

Por la bula de erección de la Catedral, se creó un *Cabildo Eclesiástico* compuesto de cuatro *Dignidades:* Deán, Arcediano, Chantre y Tesorero; tres *Canónigos:* Magistral, Penitenciario y Teologal; y un *Secretario.* Cuatro *Prebendados* y dos *Capellanes* componen, con los anteriores, el *Coro* para la liturgia, en la Catedral.

El Cabildo es un cuerpo consultivo que asesora al Obispo en la deliberación sobre asuntos de mayor importancia, pero está librado á la voluntad de aquél el consultarle.

La administración de la Diócesis, la ejercen el *Obispo*, un *Vicario General*, un *Provisor* ó Vicario en lo contencioso, un *Secretario* del Obispado, un *Fiscal*, un *Notario* y los *Párrocos.*

Desde la erección de la Diócesis en 1699 hasta la reforma del Iltmo. San Alberto, los *Curatos* ó Parroquias correspondientes al territorio de la actual Provincia de Córdoba, fueron solamente seis, que se designaban con los nombres de Curato de la Ciudad, del Norte ó de Tulumba, de la Sierra ó de Pocho, del Sur ó de Río Cuarto, del Tr

cero ó de Capilla de Rodríguez, y de Río Segundo ó Villa de los Ranchos (hoy Villa del Rosario). En el año 1780 el Obispo nombrado dividió la Provincia en trece Curatos, á saber: de la Catedral, de los Anejos, de Tulumba, de Río Seco, de Ischilín, de la Punilla, de Pocho, de San Javier, de Calamuchita, de Río Tercero, de Río Segundo y de Santa Rosa. Este número se mantuvo sin alteración cerca de 80 años. A partir de 1858 los Curatos han venido subdividiéndose hasta formar en la actualidad (1903), cuarenta y seis, que con nueve correspondientes á la Provincia de La Rioja, suman las cincuenta y cinco parroquias de la Diócesis. (Véase DIVISIONES).

De los templos existentes en el territorio de la Diócesis, cincuenta y cinco son parroquiales, veinticuatro pertenecen á Ordenes y Congregaciones religiosas, y los demás son viceparroquias administradas por los curas.

Hay actualmente establecidas en la Diócesis, seis Ordenes religiosas de hombres y dos de mujeres y, además, diez Congregaciones.

Finalmente, el clero se forma en un Seminario, existente en la ciudad de Córdoba.

INSTRUCCIÓN PÚBLICA

ENSEÑANZA SUPERIOR

Noticia histórica.—La Universidad de Córdoba es la más antigua de toda la América española, si se exceptúan las Academias de Méjico y de Lima.

Hacia 1599, los Padres jesuitas establecieron en esta ciudad una Casa de la Compañía, la cual elevóse en 1610 al rango de Colegio Máximo y Seminario principal de toda la vasta y célebre provincia jesuítica del Paraguay. Dicho Colegio, en cierto modo germen de la futura Universidad, fué trasladado, por carencia de los recursos indispensables para sostenerlo, al de Santiago de Chile, en 1612.

En 1613, Fray Fernando de Trejo y Sanabria, segundo

Obispo del Tucumán, deseando «desde ha muchos años ver establecidos en estas regiones estudios de latín, artes y teología, para bien espiritual de españoles é indios, y descargo de su conciencia, y siendo la ciudad de Córdoba la más á propósito para ello en toda la gobernación», resolvió fundar un Colegio de la Compañía de Jesús, en el que se leyeran «las expresadas facultades y pudieran sus estudiantes graduarse de bachilleres, licenciados, doctores y maestros, previa licencia de su majestad». Con tal objeto y á fin de asegurar la subsistencia del establecimiento, hízole formal donación,—confirmada después en su testamento—de todas «sus haciendas, y bienes, y derechos y acciones habidas, y por haber».

Los estudios trasladados á Chile, volvieron á Córdoba, y en 1614 se abrieron las aulas del nuevo Colegio Máximo con cincuenta estudiantes próximamente.

Un Breve del Pontífice Gregorio XV, seguido de dos reales cédulas de Felipe III, erigieron en 1622, *autoritate pontificale et regia,* en Universidad, los estudios públicos del Colegio Máximo; confiriéndose los primeros grados,—de bachiller en artes,—en 1623.

En 1664 y 1680, la Universidad recibió nuevo impulso de otras reales cédulas, solicitadas con el própósito de facilitar la colación de los grados y dar estímulo á los estudios.

En 1664, el Claustro sancionó las primeras *Constituciones* de la Casa, redactadas por el P. Andrés de Rada, las cuales recibieron la aprobación soberana en 1680.

Los estudios estaban divididos en dos facultades: la de artes y la de teología. Cada una de ellas confería tres grados: de bachiller, licenciado y maestro, la primera; de bachiller, licenciado y doctor, la segunda. La enseñanza y la disciplina reflejaban el rígido sistema educacional de la Compañía de Jesús. Las colaciones de grados, y, en general, todos los actos universitarios, revestían formas pomposas y solemnes. El Claustro, formado por el Rector, el Cancelario, los lectores y graduados, vigilaba el cumplimiento de las Constituciones. San Ignacio de Loyola era el titular de la Universidad.

En 1678, se eligió por Patrona á la Santísima Virgen, debajo del título de su Purísima Concepción, cuya fiesta celebra todavía solemnemente la Universidad el 8 de diciembre de cada año.

En 1767, se efectuó la expulsión de los jesuitas de los dominios españoles, y la Universidad de Córdoba fué entregada á los religiosos de la Orden de San Francisco, por el comisionado real. El establecimiento, que dependía en último grado y exclusivamente de los superiores de la Compañía de Jesús, pasó á reconocer como superiores inmediatos, primero á los gobernadores de Buenos Aires y después á los virreyes, sus sucesores, los cuales invocaron la autoridad de vicepatronos, como representantes del Soberano. Todo el antiguo régimen varió considerablemente.

En 1791, un auto del Virrey Arredondo estableció la primera cátedra de Instituta; y en 1795, una real cédula concedió á la Universidad la facultad de conferir grados en derecho civil.

Con la real cédula de 1.º de diciembre de 1800, inicióse una nueva época para la Universidad. Ella la elevó al rango de Mayor, es decir, á igual categoría que las de Salamanca y Alcalá de Henares, con el título de «Real Universidad de San Carlos y de Nuestra Señora de Monserrat», y todos los honores y preeminencias de que gozaban las de la misma clase de España é Indias, quedando, en consecuencia, separados los franciscanos de su dirección, según se había prevenido ya en una resolución anterior, de 1778. En adelante, los oficiales debían ser nombrados por el claustro, y las cátedras provistas por oposición. Sin embargo, la *secularización* de la Universidad llevóse á efecto recién en enero de 1808.

En este mismo año, se fundó una cátedra de aritmética, álgebra y geometría.

En 1815, el Supremo Director de las Provincias Unidas del Río de la Plata, aprobó el nuevo plan de estudios, sancionado por el Claustro y redactado por el doctor Gregorio Funes, que organizaba la enseñanza conforme á las exigencias de la época.

En 1818, á consecuencia de la visita al establecimiento del Gobernador de la Provincia, doctor Manuel Antonio Castro, se reformó acertadamente dicho plan de estudios, se creó una cátedra de francés, y se fundó la Biblioteca actual, mandándola abrir al público.

En 1820, desaparecida la autoridad nacional, la Universidad quedó bajo la jurisdicción de los gobernadores de la Provincia, quienes ejercieron respecto de ella el derecho de patronato que había pertenecido á los virreyes, y después de éstos á las autoridades emanadas de la Revolución de la Independencia.

En 1823, se introdujeron reformas sin importancia en el plan de estudios, y en 1825 se sancionó la Constitución prevista por la cédula ereccional de 1800. En aquel año (1823), la Universidad entró en posesión de la única imprenta que haya existido en Córdoba hasta 1852, la cual dió origen al periodismo el año mismo de su introducción.

La época de la tiranía, cerrada por la batalla de Caseros en 1852, fué de decadencia y desquicio para la Universidad.

En 1854, un decreto del Gobernador de la Provincia declaró por nacional á la Universidad y, como tal, sujeta á la inmediata dependencia y dirección del Gobierno Nacional.

Éste llenó inmediatamente las necesidades más sentidas; el programa de estudios fué ensanchado y se dictó (en 1858) una Constitución provisoria para el gobierno y régimen interno de la casa.

Por un decreto de 1864, se aprobó un nuevo método de estudios, y por otro de 1870 una nueva organización proyectada para la Facultad de Derecho.

En 1873, se instaló la Facultad de Ciencias Físicomatemáticas, y en 1878 la de Ciencias Médicas.

En 1879, el Gobierno Nacional aprobó provisoriamente el «Estatuto General de la Universidad Nacional de Córdoba», que con diversas modificaciones introducidas más tarde, rige todavía en la actualidad.

La Constitución provisoria de 1858, abolió naturalmente el fuero académico establecido por las leyes de Indias,

incompatible con las prescripciones de nuestra Constitución Nacional, pero dejó subsistente el uso, que se conserva todavía, del escudo llevado hasta entonces por la Universidad, en el cual aparecen el nombre de *Jesús* en la parte superior, el sol á un lado, y debajo una águila con la inscripción: *ut portet nomen meum coram gentibus*, en una faja que corre de izquierda á derecha.

Durante largos años, la Universidad de Córdoba fué la única existente en esta parte de la América: la de Buenos Aires se fundó recién en 1824. Su fama era muy grande. A sus aulas concurrían estudiantes de Chile, Paraguay, Montevideo, Potosí, Oruro, Copiapó, Chuquisaca, y de todas las provincias que forman la actual República Argentina; y de ellas han salido en todo tiempo multitud de hombres ilustres, de tal modo que en los libros del valiosísimo archivo del establecimiento, se guardan la mayor parte de los nombres conocidos ó célebres en la historia de la iglesia, el foro, la magistratura, el parlamento y la política.

Por su existencia tres veces secular, su influencia civilizadora en estos pueblos durante la época de la Colonia, sus íntimas vinculaciones con nuestro desarrollo nacional, su condición de *alma mater* de las generaciones argentinas, la Universidad de Córdoba es mirada en el país como una gloriosa reliquia y como un monumento vivo, útil y necesario para la cultura y el progreso armónico de la República.

Organización y estado actual.—La Universidad de Córdoba se rige por una ley de la Nación, y se sostiene mediante las asignaciones que cada año introduce el Congreso, con tal objeto, en el Presupuesto general, además de sus recursos propios procedentes de derechos de matrícula, exámenes, grados, etc. El monto de éstos es bastante reducido, de modo que la instrucción que se da en el establecimiento puede considerarse como gratuita.

Institución esencialmente oficial, goza, sin embargo, de una relativa autonomía bajo el doble punto de vista administrativo y disciplinario.

El Rector, que se elige cada cuatro años por la Asam-

blea Universitaria, compuesta por los miembros de las Facultades, y el Consejo Superior, formado por los decanos y dos delegados de cada una de aquéllas, tienen á su cargo la alta dirección del Instituto, con atribuciones propias consignadas en los *Estatutos* aprobados por el Gobierno de la Nación, correspondiendo especialmente á las Facultades, cuyos miembros, en número de quince, son designados por ellas mismas, la gestión inmediata de los asuntos relativos á la administración y las condiciones de su particular enseñanza.

El nombramiento de profesores titulares lo efectúa el Presidente de la República, de una terna de candidatos compuesta por la Facultad respectiva, y aprobada y presentada por el Consejo Superior.

El de los suplentes, que reemplazan á aquellos en caso necesario, es atribución privativa de las Facultades. Entre las condiciones requeridas para ser profesor suplente, se cuenta la ciudadanía con diploma expedido por alguna Universidad nacional.

Para ingresar al establecimiento en calidad de alumno, sólo se exige haber completado los estudios preparatorios de los Colegios Nacionales. Los alumnos clasifícanse en dos categorías: regulares y libres. Los primeros están obligados á la asistencia regular á las clases, y los segundos á pruebas más severas y mayores derechos de matrícula y exámenes. Los diplomados en universidades extranjeras, que pretenden revalidar sus títulos, son considerados como estudiantes libres, debiendo someterse á todas las pruebas parciales y generales establecidas para aquellos. Los cursos se inauguran á principios de marzo y terminan á mediados de noviembre, en cuya fecha empiezan los exámenes parciales de las diferentes asignaturas. Hay dos épocas en cada año para la recepción de exámenes generales y *tesis* doctorales, correspondientes á dos colaciones de grados: una privada en julio, y otra pública y solemne que se efectúa el 8 de diciembre, día de la festividad de la Patrona.

En 1901, el número de alumnos de la Universidad, creciente desde algún tiempo atrás, alcanzaba á doscientos

noventa. Según la procedencia, la mitad de ellos correspondía á Córdoba, distribuyéndose el resto, con excepción de algunos extranjeros, en todas las otras provincias argentinas y la Capital Federal.

El Presupuesto nacional para 1902 acordaba á la Universidad, comprendiendo sueldos, gastos y subvenciones á los establecimientos con ella vinculados, la suma de $ 328.000, distribuída de la manera siguiente: Consejo Superior, $ 36.700; Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, $ 54.000; Facultad de Ciencias Médicas, $ 127.200; Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, $ 110.100.

La Biblioteca pública de la Universidad de Córdoba es la más rica y vasta del interior de la República. Tiene actualmente más de 35.000 volúmenes, entre los cuales existen libros preciosos por su importancia intrínseca ó su extrema rareza.

El Archivo, que se remonta hasta principios del siglo XVII, guarda numerosos documentos, valiosos para los estudios de la época de la Colonia y la historia nacional.

Los Estatutos vigentes se refieren á cinco Facultades, á saber: de Derecho y Ciencias Sociales; de Ciencias Médicas; de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; de Teología; de Filosofía y Letras; pero sólo funcionan las tres primeras, á causa de no haberse introducido aún en el Presupuesto las asignaciones necesarias para el funcionamiento de las otras.

Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.—Acuerda el título profesional de abogado y el grado de doctor en Derecho y Ciencias Sociales. Su enseñanza, distribuída en seis años de estudios, comprende las siguientes asignaturas: Derecho Civil, Derecho Internacional Privado, Derecho Internacional Público, Derecho Romano, Derecho Penal, Derecho Constitucional, Derecho Comercial, Derecho Público Eclesiástico, Derecho Administrativo, Procedimientos civiles, Procedimientos penales, Economía Política, Finanzas, Filosofía general, Filosofía del Derecho, Introducción al estudio del Dere-

cho, Revista de la Historia, Literatura general y Minería.

En 1901 esta Facultad contaba con 135 alumnos.

Facultad de Ciencias Médicas.—Acuerda el grado de doctor en Medicina y Cirugía y los títulos de Farmacéutico y partera. La enseñanza se divide en seis años de estudios y consta de las siguientes cátedras: Botánica médica, Química médica, Física médica, Zoología médica, Fisiología, Química farmacéutica, Anatomía descriptiva, Disección, Histología, Anatomía topográfica, Terapéutica, Patología general, Higiene, Anatomía patológica, Patología externa, Enfermedades de la piel y sífilis, Bacteriología, Medicina operatoria, Oftalmología, Laringología, otología y rinología, Ginecología, Clínica quirúrgica, Patología interna, Clínica médica, Obstetricia, Pediatria, Enfermedades nerviosas, Medicina legal, Farmacia práctica.

La Facultad de Ciencias Médicas tiene á su cargo las clínicas del hospital general de San Roque y el de niños de la Santísima Trinidad. Cuenta además, para las necesidades de la enseñanza, con museos ó laboratorios de bacteriología, higiene, anatomía normal y patológica, histología, microscopia clínica, etc.

En 1901 concurrieron á sus aulas 93 alumnos.

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.—Acuerda los títulos profesionales de ingeniero civil, arquitecto, Ingeniero mecánico, ingeniero geógrafo y agrimensor, y diplomas de doctor en ciencias exactas ó naturales. Cuenta con las siguientes cátedras: Aritmética y álgebra, Trigonometría y dibujo, Cosmografía y geometría, Dibujo lineal y ornamental, Algebra superior, Física, Geometría descriptiva, Topografía, Dibujo topográfico y geográfico, Mecánica racional, Hidráulica, Construcciones civiles, Construcción de máquinas, Química analítica, Mineralogía y Geología, Arquitectura, Dibujo de máquinas, Mecánica aplicada, Estática gráfica, Construcción de ferrocarriles, Explotación de ferrocarriles, Resistencia de materiales, Planos, proyectos y presupuestos, Botánica, Zoología, Química industrial,

Electricidad industrial, Puentes, caminos y canales, Ingeniería y agrimensura legal, Geometría analítica, Química inorgánica, Química orgánica, Cálculo infinitesimal, Geodesia, Física industrial.

La Facultad posee museos, laboratorios ó gabinetes de mineralogía y geología, botánica, zoología, paleontología, química, física, resistencia de materiales, etc.

En 1901 tenía 62 alumnos.

ENSEÑANZA SECUNDARIA

Colegio Nacional de Córdoba.—En el año 1685, el Presbítero don Ignacio Duarte y Quirós fundó el Colegio de Nuestra Señora de Monserrat, que, primeramente á cargo de los jesuítas, después de los franciscanos y más tarde del clero secular, prosperó vinculado á la Universidad, cuyas aulas frecuentaban sus alumnos, entre los cuales se contaban nativos de todas las provincias del vasto virreinato del Río de la Plata, y aún de otras regiones de América.

En 1854 fué *nacionalizado,* es decir, puesto bajo la dependencia y régimen del Gobierno de la Nación, el cual lo organizó posteriormente en la forma común á todos los establecimientos similares de la República.

He aquí algunas cifras relativas al número de alumnos regulares que ha tenido el Colegio en los últimos años: 1889, 167; 1891, 183; 1893, 221; 1895, 252; 1898, 217; 1901, 186.

El personal docente está compuesto por 33 profesores. El presupuesto anual del establecimiento asciende á $ 73.740.

Hay, además, en la Provincia, dos Colegios incorporados al Nacional, en virtud de la ley de libertad de enseñanza; uno en la ciudad de Córdoba, regenteado por los padres Escolapios—Colegio de Santo Tomás de Aquino—, y otro en Villa del Rosario, á cargo de los Hermanos de la Doctrina Cristiana.

ENSEÑANZA NORMAL

Funcionan dos escuelas normales en el territorio de la Provincia: una, de mujeres, en la Capital, y otra, mixta, en Río Cuarto. Ambas son sostenidas por la Nación, y

están sometidas á la reglamentación común de los establecimientos de su género. Además de los cursos normales, donde los alumnos reciben preparación especial para la carrera del magisterio, comprenden en su enseñanza las *escuelas de aplicación,* de las cuales se consignan datos completos, bajo la designación general de *escuelas nacionales,* en el párrafo relativo á la instrucción primaria.

ESCUELA NORMAL DE MAESTRAS.—Inaugurada el 1.º de mayo de 1884, ha expedido hasta 1898, ciento once títulos de *maestra*, á otras tantas alumnas del establecimiento. La matrícula de los cursos normales alcanzó, en los últimos años, á las cifras que respectivamente se indican á continuación: 1888, 21; 1891, 33; 1894, 59; 1898, 86; 1901, 117.

La escuela, incluyendo la de aplicación de varones, tiene 31 profesores y 16 maestros, y demanda un gasto anual de $ 63.324.

ESCUELA NORMAL MIXTA.—Se inauguró el 2 de abril de 1888, y diez años después llevaba expedidos 46 títulos de *maestro* y dos de *subpreceptor*.

En 1901, la escuela tenía 23 alumnos en el curso normal, 260 en el de aplicación, 22 profesores y 8 maestros.

ESCUELA NORMAL DE VARONES.—Fundada en 1886, en la Capital de la Provincia, funcionó con un número de alumnos variable entre 20 y 40, en los cursos normales, hasta el año 1899 en que fueron refundidas sus cátedras en el Colegio Nacional, de donde fueron también suprimidas en 1902.

ENSEÑANZA ESPECIAL

Preparación eclesiástica. — El Seminario Conciliar de Nuestra Señora de Loreto, constituído con arreglo á las disposiciones canónicas, y sostenido principalmente por asignaciones especiales del Presupuesto de la Nación, tiene á su cargo la formación del clero secular de la Diócesis. Es un establecimiento histórico, que se conservó vinculado á la Universidad hasta una fecha relativamente reciente. Sus orígenes remontan al Seminario Convictorio de San Francisco Javier, erigido en 1613 por el

Obispo Fray Fernando de Trejo y Sanabria; pero la fundación propiamente dicha, con el nombre y título actuales, realizada por el también Obispo de Córdoba, don Pedro Miguel de Argandoña, data de 1753. En 1901, el Seminario tenía 70 alumnos, 56 en preparatorios y 14 de estudios superiores.

En los respectivos conventos de la ciudad de Córdoba, existen, además, noviciados de religiosos de la Orden de Predicadores, Menores Observantes de San Francisco, Mercedarios y de la Compañía de Jesús. Los tres primeros reunían, en 1901, un total de 87 novicios,—38 en preparatorios y 49 de estudios superiores,—de los cuales el 70 °/₀ eran originarios de Córdoba y el resto, con excepción de 13 extranjeros, de las demás provincias.

El Seminario está dirigido por un Rector, un Vicerrector, un Prefecto de estudios y diez profesores. Actualmente construye un vasto edificio en un barrio nuevo de la ciudad de Córdoba, donde quedará instalado en las condiciones de los mejores de la República.

Música y canto.—Funcionan en la Provincia dos establecimientos especialmente dedicados á la enseñanza musical, con clases preparatorias y superiores de solfeo, canto, piano, violín y otros instrumentos: el *Conservatorio de Música de la Provincia* y la *Academia de Santa Cecilia.* Ambos están ubicados en la ciudad de Córdoba, gozan de subvenciones de parte de los poderes públicos, admiten cierto número de alumnos becados y expiden diplomas de competencia profesional. En 1901 tenían 507 alumnos matriculados, 49 varones y 458 mujeres; y 22 profesores, 6 varones y 16 mujeres. En el mismo año expidieron 36 diplomas.

Pintura y dibujo.—La *Academia de Pintura*, sostenida por el Gobierno de la Provincia, también en la ciudad de Córdoba, instruye gratuitamente un limitado número de alumnos: 35 en 1901. Tiene clases de copia de yeso y estampas, pintura inferior y pintura superior, servidas por dos profesores. En 1901, la clase de pintura superior contaba con 6 alumnos. El establecimiento demanda un gasto anual de $ 3800.

Además, el Círculo Católico de Obreros sostiene una escuela popular gratuita de dibujo.

Agricultura y ganadería.—En los Altos del Sud, inmediatos á la ciudad de Córdoba, funciona una Escuela Nacional de Agricultura y Ganadería, cuyas clases se inauguraron en el mes de noviembre de 1902. El establecimiento, situado en un hermoso y adecuado paraje, dispone de 200 hectáreas de terreno provisto de abundante riego, y posee los edificios é instalaciones necesarias para la Dirección, habitación de los alumnos, y el desarrollo de una enseñanza preferentemente práctica.

Los estudios duran dos años y comprenden los siguientes cursos: Agricultura general y especial; Ganadería; Arboricultura, horticultura y jardinería; Industrias rurales; Física elemental y meteorología agrícola; Construcciones rurales (práctico); Aritmética y geometría aplicadas (práctico); Química elemental y agrícola (nociones); Ciencias naturales (elementos); Economía rural y administración agrícola (nociones). Deben crearse, además, cursos especiales de lechería, horticultura, arboricultura frutal y forestal, y arte veterinario para los alumnos que deseen especializar, cursando un año más, sus conocimientos en determinados ramos de la industria agrícola.

Los alumnos se dividen en dos clases principales: regulares y oyentes. Los primeros pueden ser internos (alojamiento permanente en la escuela) ó externos (concurrencia desde la mañana hasta la noche). Los internos comprenden tres categorías: pensionistas ($ 100 trimestrales); medio-becados ($ 50 trimestrales), y becados (libres de toda contribución). El ingreso de los alumnos regulares está sometido á los siguientes requisitos: 17 años de edad, por lo menos; buena salud y carencia de defectos físicos que inhabiliten para el trabajo; examen de ingreso. Los aspirantes á beca ó media beca, deben justificar, además, que son argentinos ó naturalizados, y que carecen de recursos para costear su subsistencia. Para ser alumno oyente y tener derecho para asistir á las clases y ejercicios de los alumnos regulares, basta inscribirse

como tal, contrayendo el compromiso de someterse á las disposiciones pertinentes de la Dirección.

A los tres meses de inaugurado el establecimiento, contaba ya con 44 alumnos internos, que es el número máximo permitido por su actual capacidad.

La escuela puede expedir un diploma de competencia á los alumnos que terminen cumplidamente los estudios.

EDUCACIÓN COMÚN

Legislación.—La educación común en la Provincia está regida por la ley promulgada con fecha 7 de enero de 1897, la cual determina su carácter y condiciones en los artículos siguientes: 1.° La educación común es obligatoria y gratuita; 2.° La educación primaria tendrá por objeto favorecer el desarrollo integral de las facultades del niño. La escuela debe dar instrucción, formar aptitudes y caracteres para la vida. La enseñanza debe ser natural, espontánea, nacional y práctica; 3.° Es de necesidad primordial la formación del carácter de los niños por la enseñanza de la moral y de la religión, de las instituciones nacionales y de la vida de los bienhechores de la humanidad.

El deber escolar dura siete años, empezando á la edad de los siete cumplidos, salvo las excepciones establecidas por la misma ley. Quedan exentos del deber, los educandos cuyos padres ó tutores comprueben que hacen particularmente los estudios correspondientes al mínimum de la enseñanza exigida.

Este mínimum de instrucción primaria obligatoria, comprende, para toda escuela fiscal, ó particular subvencionada, la lectura y escritura correctas; las reglas fundamentales de la aritmética; el sistema métrico decimal; religión, moral y urbanidad; nociones de geografía general y especial de la Provincia de Córdoba y de la República; historia nacional; nociones de higiene; instrucción cívica; labores, economía y ocupaciones domésticas, en las escuelas de niñas, y agronomía y trabajos manuales en las de varones. La matrícula se abre el 15 de febrero

de cada año y se clausura el 31 de marzo. Los que se inscriban después de esta fecha, deben pagar una pequeña multa.

La dirección facultativa y la administración general de las escuelas, corresponden al Consejo General de Educación de la Provincia.

La administración local y el gobierno inmediato de las mismas, están á cargo de los Inspectores de Sección y de la Comisión Escolar, la cual debe componerse de tres miembros, vecinos de la respectiva localidad, padres de familia y que paguen impuestos ó sean idóneos, existiendo en todo vecindario de la Provincia donde funcionen una ó más escuelas.

El Gobierno debe subvencionar con cincuenta pesos mensuales á toda escuela particular que eduque más de 60 alumnos, en la campaña, y más de 120 en los centros urbanos, siempre que se someta al plan de estudios de las fiscales.

Los padres, tutores ó encargados de menores que no cumplan con la obligación de educarlos, incurren en multas comprendidas entre 10 y 50 pesos.

Los castigos con penas corporales ó afrentosas están prohibidos, so pena de destitución del maestro que los aplique, el cual podrá, además, ser acusado ante la justicia.

Al Consejo de Educación está también encomendado el fomento de las bibliotecas populares, las cuales tienen derecho á una subvención de 50 pesos mensuales, siempre que llenen los requisitos establecidos.

Desde septiembre de 1897 rige, por otra parte, el Reglamento General de Escuelas, dictado en virtud de dicha ley, y en el cual se establecen una clasificación de las escuelas y numerosas disposiciones relativas al local de las mismas; á la matrícula, admisión y asistencia de los alumnos; distribución del tiempo; personal docente; exámenes; talleres de trabajo manual; comisiones escolares; escuelas particulares; aspirantes al magisterio; sanciones penales, etc.

Las escuelas fiscales están clasificadas de la manera siguiente:

Escuelas Rurales: dos grados.
» Elementales: cuatro grados.
» Graduadas de varones: seis grados.
» » » niñas: seis grados.
» Nocturnas.

Cada una de esas categorías se considera como un organismo escolar propio y se rige por planes de estudios y horarios diferentes. Las escuelas rurales son fijas ó ambulantes; y las nocturnas, de niños ó de adultos. Además, el Consejo puede crear escuelas profesionales, de adultos, maternales, jardines de infantes, etc.

Ninguna escuela fiscal puede crearse con menos de cuarenta alumnos de edad escolar, ni sostenerse con menos de veinticinco de asistencia media.

Estadística.—En 1902, funcionaron en el territorio de la Provincia 432 escuelas con 41.661 alumnos matriculados y 33.370 asistentes, servidas por un personal docente compuesto de 988 individuos. Había, pues, próximamente, un establecimiento escolar, 95 alumnos matriculados y 74 asistentes por cada 1000 habitantes, y 2,3 maestros, en término medio, por cada escuela. Estimando en 80.000 niños la población escolar, los matriculados representaban así algo más del 50 % de la misma. Para la exacta apreciación de estas cifras, deben tenerse presentes las condiciones especiales en que se distribuye la población sobre la vasta superficie comprendida dentro de los límites de Córdoba, y la natural ineficacia de las escuelas en una gran parte de la campaña, donde la escasa densidad de aquélla no llega á determinar la formación de núcleos suficientemente numerosos en muchas leguas cuadradas de extensión.

Consideradas según su categoría y ubicación, las escuelas se dividen en 35 graduadas, 114 elementales y 283 rurales.

La Capital tiene 101, de las cuales 16 son graduadas y 42 elementales. Casi la totalidad de las rurales corresponde á la campaña. Ningún Departamento carece de escuela de alguna categoría; dos (Calamuchita y Minas),

tienen solamente escuelas rurales, y en diez de ellos están repartidas las graduadas.

Doscientas quince escuelas son *provinciales* (creadas y sostenidas por el Gobierno de la Provincia); 5 *nacionales* (pertenecientes al Gobierno Nacional); 29 *municipales;* 144 *particulares* (regenteadas y pertenecientes á particulares, institutos ó asociaciones privadas); 87 *populares* (costeadas por particulares, con fines puramente filantrópicos), y 32 *vecinales* (particulares subvencionadas, cuya fundación no requiere más de 25 alumnos). El mayor número de escuelas particulares pertenece á institutos ó corporaciones religiosas. Respecto al sexo á que están destinadas, 72 escuelas son exclusivamente para varones, 66 para mujeres, 119 mixtas y 175 *alternas*, es decir, para alumnos de ambos sexos, pero con horario distinto, y exclusivo para los de cada uno de ellos. Las escuelas graduadas son 17 para un solo sexo y dos mixtas; de las elementales, hay 15 mixtas y 23 alternas. Corresponde á la clase de las *particulares,* la mitad de las escuelas graduadas, la cuarta parte de las elementales y más de la tercera de las rurales ó el 33,5 °/₀ del total existente. En esta misma relación, las *provinciales* representan exactamente el 50 °/₀.

De los 41.661 alumnos matriculados, solamente 1365 son extranjeros, habiendo ocho Departamentos en los cuales todos son argentinos. Según el sexo, corresponde, próximamente, á los varones, el 51,5 °/₀ del total, y á las mujeres el 48,5 °/₀: la Capital es el único Departamento donde el número de mujeres es considerablemente superior al de varones matriculados. General Roca, con 140, y la Capital con más de 10.000 alumnos matriculados, representan los extremos de la serie que presentan los veinticinco Departamentos de la Provincia, relativamente á difusión de la instrucción primaria, la cual, en muchos casos, no depende tanto del número absoluto de la población, como de la densidad y distribución de ésta, producidas por la naturaleza económica de la región que se considere.

Los anteriores datos se encuentran consignados en detalle en el siguiente cuadro:

DEPARTAMENTOS	ESCUELAS						ALUMNOS MATRICULADOS					ALUMNOS EN:		
	Graduadas	Elementales	Rurales	Públicas	Particulares	TOTAL	Varones	Mujeres	Argentinos	Extranjeros	TOTAL	Escuelas públicas	Escuelas particulares	TOTAL
La Capital	16	42	43	34	67	101	6.089	6.172	11.547	714	12.261	5.549	6.712	12.261
Río Cuarto	4	5	18	12	15	27	1.173	1.207	2.325	55	2.380	1.635	745	2.380
General Roca	–	1	1	1	1	2	68	72	140	–	140	104	36	140
Tercero Abajo	2	5	5	6	6	12	678	652	1.277	53	1.330	962	368	1.330
Juárez Celman	–	6	4	6	4	10	495	483	959	19	978	860	118	978
Unión	2	2	9	7	6	13	673	719	1.361	31	1.392	1.193	199	1.392
M. Juárez	–	9	15	10	14	24	820	736	1.502	54	1.556	1.077	479	1.556
Río Segundo	4	2	12	8	10	18	952	746	1.660	38	1.698	1.001	697	1.698
T. Arriba	–	3	4	7	–	7	479	389	844	24	868	868	–	868
Santa María	–	1	14	7	8	15	462	410	863	9	872	658	214	872
Punilla	1	2	9	10	2	12	624	439	1.046	17	1.063	612	451	1.063
Cruz del Eje	1	5	14	14	6	20	1.340	921	2.254	7	2.261	1.906	355	2.261
Calamuchita	–	–	12	10	2	12	489	248	732	5	737	737	–	737
Minas	–	–	9	9	–	9	433	269	702	–	702	702	–	702
Pocho	–	1	7	7	1	8	417	326	743	–	743	696	47	743
San Alberto	–	5	12	12	5	17	812	673	1.515	–	1.515	1.213	302	1.515
San Javier	2	3	16	18	3	21	1.187	1.056	2.240	3	2.243	2.150	93	2.243
San Justo	2	8	28	17	21	38	1.545	1.387	2.688	244	2.932	2.154	778	2.932
Río Primero	–	2	15	12	5	17	788	512	1.286	14	1.300	967	333	1.300
Colón	1	3	16	14	6	20	1.056	787	1.776	67	1.843	1.491	352	1.843
Totoral	–	2	3	5	–	5	329	250	579	–	579	579	–	579
Tulumba	–	4	7	10	1	11	525	410	925	10	935	914	21	935
Ischilín	–	1	5	6	–	6	407	297	704	–	704	704	–	704
Sobremonte	–	1	1	2	–	2	99	77	176	–	176	176	–	176
Río Seco	–	1	4	5	–	5	261	191	453	–	452	452	–	452
Totales	35	114	283	249	183	432	22.231	19.429	40.296	1.364	41.660	29.260	12.500	41.660

En cuanto al personal docente, estaba formado en 1902 por 988 individuos, distribuídos así: varones, 291; mujeres, 697; argentinos, 878; extranjeros, 110; con título expedido por escuela normal, 288; con título supletorio, 47; sin diploma profesional, 653. Puede, pues, afirmarse que la instrucción primaria está en manos del elemento nacional. La mayoría de los maestros extranjeros pertenecen á las escuelas particulares.

Es muy interesante el conocimiento del desarrollo de la instrucción en los últimos años. En el siguiente cuadro se han reunido, para cada uno de ellos, durante el período 1895-1902, los datos relativos al número de escue-

las, alumnos matriculados, asistentes y de asistencia media, y personal docente:

AÑOS	Escuelas	Alumnos matriculados	Alumnos asistentes	Asistencia media	Personal docente
1895........	279	22.566	19.525	14.786	667
1896........	313	23.630	18.865	14.682	659
1897........	347	27.034	21.495	16.378	753
1898........	329	29.542	23.128	19.130	875
1899........	315	31.572	25.463	21.035	797
1900........	410	37.038	29.758	23.988	897
1901........	382	37.336	29.315	23.954	895
1902........	432	41.661	33.370	26.268	988

De las cifras consignadas dedúcense para los respectivos incrementos, en el expresado período de ocho años, las cantidades absolutas y las proporciones siguientes: escuelas, 153, 55 °/₀; alumnos matriculados, 19.095, 85 °/₀; alumnos asistentes, 13.845, 71 °/₀; asistencia media, 11.318, 78 °/₀; personal docente, 321, 48 °/₀. Resulta, pues, que mientras que el número de escuelas y el de maestros aumentaron en la proporción de un medio, próximamente, el de alumnos matriculados y la asistencia media tuvieron un incremento casi doble, de cuatro quintos. Si aquélla revela la propagación de los establecimientos escolares, éste demuestra la prosperidad de los mismos, á la vez que una constante preocupación popular en orden á los intereses educacionales. En 1895 correspondían, por término medio, á cada escuela, 81 alumnos matriculados, cuya cifra se ha elevado, en 1902, á 97.

Atendiendo á la clase de las escuelas, se encuentra que el número de las *provinciales* aumentó, en el período á que nos venimos refiriendo, en la proporción de 15 °/₀, y el de las *particulares* en la de 116 °/₀. Este dato comparativo revela la fuerza y la importancia de la acción privada en el desarrollo de la instrucción primaria, lo cual, por otra parte, puede comprobarse con la distribución de los alumnos matriculados de 1902, que era de la manera siguiente: en escuelas provinciales, 25.057; particulares, 9857; municipales, 3375; nacionales, 1158; vecinales, 1716; populares, 498.

En calidad de anexos á las escuelas graduadas provinciales, funcionaron en 1902, diez talleres de trabajo manual, 9 de slöjd y 1 de encartonado, concurridos por 666 alumnos, 481 varones y 185 mujeres.

Presupuesto.—La administración escolar de la Provincia se costea con la partida que anualmente destina á tal objeto el Presupuesto general; la subvención con que al mismo concurre la Nación en virtud de la ley de la materia; los fondos procedentes de multas por infracción de leyes ó reglamentos escolares; los donativos de los particulares ó instituciones, etc.

En el lugar correspondiente, se compara el presupuesto escolar de Córdoba con el de las otras provincias. He aquí, en pesos nacionales, las sumas efectivamente invertidas en los últimos siete años, con expresión del relativo costo medio de cada escuela, maestro y alumno.

AÑOS	Sueldos	Alquileres	Mobiliario, libros, útiles y otros gastos	TOTAL	COSTO MEDIO DE CADA:			
					Escuela	Maestro	Alumno matriculado	Alumno por asistencia media
1895	274.583,54	16.344,—	28.586,48	319.169,02	1717,57	918,02	26,10	39,79
1896	259.689,39	20.437,50	60.002,45	340.129,84	1675,51	1152,98	25,85	42,64
1897	323.532,—	16.056,—	58.832,18	397.920,13	1692,86	1058,30	24,71	40,21
1898	346.761,—	16.756,—	61.467,57	424.984,57	2168,29	1235,42	24,27	39,16
1899	350.963,—	18.718,—	52.168,30	431.850,10	2141,87	1087,24	22,77	34,64
1900	381.482,—	20.129,—	45.163,19	446.774,19	2182,04	1156,15	20,92	31,58
1901	395.186,08	18.865,—	56.864,06	469.915,14	2259,21	1187,81	21,17	32,31
1902	424.367,—	21.244,50	71.536,34	517.147,84	2405,84	1180,70	20,63	31,34

En la columna de «otros gastos», está incluída una partida de 4400 pesos correspondiente á las subvenciones pagadas á diversas escuelas particulares.

Comparaciones.—Es interesante el conocimiento del lugar que ocupa la Provincia de Córdoba, relativamente á la educación común, dentro de la República y en comparación con algunos países de Europa y América.

El cuadro que se inserta á continuación ha sido compuesto con datos tomados de las publicaciones del Consejo Nacional de Educación, y, aunque difiere sensible-

mente, en los particulares correspondientes á Córdoba, de los consignados más arriba, de acuerdo con la Estadística provincial, basta para dar una idea suficientemente exacta del estado relativo de la instrucción primaria en las principales provincias y en la República, considerada en conjunto. Todas las cifras se refieren al año 1902:

DESIGNACIONES	La Nación	Buenos Aires	Santa Fe	Entre Ríos	Corrientes	Tucumán	Mendoza	Córdoba
Escuelas de varones N.°	892	245	48	27	44	25	68	157
» » niñas.... »	649	131	23	20	6	17	60	152
» mixtas........ »	2.800	877	222	384	199	186	21	107
Total de escuelas. »	*4.341*	*1.256*	*293*	*431*	*249*	*223*	*149*	*416*
Alumnos inscriptos »	*472.425*	*117.151*	*40.131*	*32.388*	*26.067*	*27.196*	*13.021*	*40.503*
Inscriptos, varones. %	52	51	50	55	62	53	51	53
» niñas.. ... »	48	49	50	45	38	47	49	47
Esc. públ., alumnos »	82	86	75	61	95	92	90	72
» part., » »	18	14	25	36	5	8	10	28
Personal docente.... N.°	12.409	3.117	1.184	831	440	472	396	957
Maestros .... %	36	26	43	36	52	34	25	32
Maestras .... »	64	74	57	64	48	66	75	68

La Provincia de Córdoba ocupa, pues, el tercer rango, después de Buenos Aires y Entre Ríos, respecto al número de establecimientos escolares, distinguiéndose por el relativamente escaso número de escuelas mixtas, y por la elevada proporción de las destinadas á las mujeres. Dada la generalidad de las opuestas, parece que estas condiciones deben mirarse como características.

En cuanto al número de alumnos inscriptos, Córdoba aventaja á todas las provincias, con la sola excepción de Buenos Aires, y se caracteriza por la elevada proporción correspondiente á las escuelas particulares, sólo excedida en la de Entre Ríos.

En general, las cifras referentes á la educación común —número de escuelas, de alumnos y de maestros,—comparadas con las de las respectivas poblaciones, comprueban en la Provincia de Córdoba relaciones más favorables que en la República considerada en conjunto.

Queda dicho más arriba que, por cada 1000 habitantes Córdoba manda 95 niños á la escuela primaria. Com-

parando esa proporción con las correspondientes á diversos países, contenidas en la siguiente lista, encuéntrase que, bajo ese concepto, la Provincia se halla en condiciones análogas al reino de Italia, si bien está todavía muy lejos de la situación envidiable alcanzada por otros países:

Estados Unidos	22 %	República O. del Uruguay	8,6 %
Inglaterra	16 »	España	8,5 »
Alemania	16 »	Chile	6,2 »
Austria	14,5 »	Méjico	5 »
Francia	14 »	Brasil	3 »
Bélgica	11,7 »	Colombia	3 »
Italia	9,5 »	Perú	2 »
República Argentina	9,4 »	Bolivia	1,6 »

FINANZAS

FORMACIÓN DE LA RENTA

Recursos.—En el año 1902, los recursos ordinarios de la Provincia referíanse al producido de los impuestos de «Contribución Directa ó Territorial», «Patentes», «Papel Sellado» (incluída la contribución de ganados), «Frutos» y «Riego». Añadiendo el de «Eventuales», «Multas judiciales», «Ejercicios vencidos» (contribuciones atrasadas) y «Subvención nacional por reintegro de gastos escolares», los recursos calculados alcanzaban á la suma de $ 2.791.000.

He aquí algunos datos importantes sobre cada una de esas fuentes de renta:

Contribución territorial.—Según la ley de la materia, toda propiedad raíz comprendida en el territorio de la Provincia, salvo las expresamente exceptuadas (templos, conventos y edificios destinados á congregaciones religiosas; hospitales, asilos, casas de beneficencia y sus propiedades; edificios destinados á la instrucción pública, bajo ciertas condiciones; inmuebles pertenecientes á menores huérfanos, viudas, solteras ó septuagenarios, en determinadas condiciones; paseos, cementerios, universidades, colegios, bibliotecas, y en general todas las propiedades nacionales, municipales y provinciales, etc.),

debe pagar cada año el *seis por mil* de su valor venal y corriente. En la Capital, el Recaudador, y los Receptores en la campaña, verifican cada tres años la avaluación de las propiedades y recaudan el impuesto—que debe abonarse hasta el 30 de junio de cada año, bajo pena de multa del 2 % mensual del valor adeudado—de conformidad á las prescripciones legales y reglamentarias, y á las instrucciones comunicadas por el Ministerio de Hacienda ó la Dirección General de Rentas, de quienes dependen.

Los Receptores perciben como compensación de sus servicios el 5 % de lo que produce la recaudación, y su *distrito* comprende generalmente un Departamento, salvo el caso en que el Poder Ejecutivo juzga conveniente subdividirlo en dos ó más *secciones*.

En el siguiente cuadro se consigna la superficie avaluada, la avaluación total y unitaria, y el correspondiente producido de la contribución territorial, incluyendo los pagos de cuotas atrasadas, en los últimos once años. Las cifras relativas á la avaluación del Departamento de la Capital se han separado de los respectivos totales para hacerlas figurar aisladamente, en el mismo cuadro:

AÑOS	Superficie avaluada — Hectáreas	AVALUACIÓN		Avaluación de la Capital	Producido total
		Total	De una hectárea		
			$ m/n	$ m/n	$ m/n
1891	14.126.567	101.757.885	7,20	43.150.250	645.270
1892	14.205.880	101.412.105	7,13	39.200.025	644.620
1893	12.671.264	99.597.257	7,86	36.500.850	722.191
1894	13 464.087	106.770.543	7.93	35.000.000	731.214
1895	14.603.476	112.829.323	7,72	35.850.520	861.524
1896	13.872.118	148.781.081	10,72	30.952.572	986.661
1897	14.035.664	142.484.406	10,15	30 124.025	917.453
1898	13.883.305	152.677.025	11,00	30.560.270	1.202.526
1899	15.730.289	150.439.453	9,56	29.554.180	1.084.675
1900	13.881.948	150.480.391	10.83	29.754.240	1.058.545
1901	13.941.576	153.408.680	11,00	29.941.714	1.067.848

En este otro cuadro se consigna la avaluación media de la hectárea en cada Departamento, en los años 1891, 1899, 1900 y 1901, dato interesante que permite apreciar,

con alguna aproximación, el movimiento del valor de la tierra en la campaña, durante ese período:

DEPARTAMENTOS	AVALUACIÓN DE 1 HECTÁREA EN M/N				DEPARTAMENTOS	AVALUACIÓN DE 1 HECTÁREA EN M/N.			
	1891	1899	1900	1901		1891	1899	1900	1901
Colón	17,60	17,77	18,66	17,45	Río Cuarto	18,06	11,48	12,50	12,10
Calamuchita	4,50	4,98	4,98	4,96	Río Seco	3,—	3,26	2,84	2,80
Cruz del Eje	5,80	6,57	6,61	6,53	Santa María	12,50	11,73	12,30	11,79
General Roca	6,60	7,78	8,—	7,98	San Alberto	3,80	4,63	4.56	4,74
Ischilín	11,50	8,65	8,27	8,24	San Justo	5,70	14,79	18,83	18,75
Juárez Celman	6,10	15,56	10,56	12,12	San Javier	13,30	12,95	13,46	14,57
Minas	2,40	2,07	2,07	2,44	Sobremonte	1,10	2,17	3,18	3,05
Marcos Juárez	6,70	19,37	19,10	18,67	Tercero Arriba	4,40	7,86	7,84	8,14
Pocho	4,00	3,75	3,—	3,46	Tercero Abajo	10,60	15,44	15,27	15,80
Punilla	8,20	12,07	12,96	13,07	Tulumba	5,10	5,01	4,69	4,73
Río Primero	7,10	7,53	7,52	7,—	Totoral	9,40	9,47	9,67	9,74
Río Segundo	9,30	14,53	15,17	15,15	Unión	7,20	15,66	15,—	14,85

Nótase á primera vista la rápida valorización de la tierra en algunos Departamentos, como Marcos Juárez, Juárez Celman, Río Segundo, San Justo y Unión, correspondiente á un desarrollo igualmente rápido de la industria agrícola. En algunos Departamentos, la avaluación media de la hectárea ha permanecido inalterable, y en otros ha disminuído, menos por causa de una depreciación real de la propiedad raíz, que por haberse reducido á más justos términos la tasación primera, efectuada en una época de general inflación de valores.

El producido de la contribución territorial ha aumentado en un 65 %, en los once años, por la introducción de nuevas extensiones en los padrones tributarios y el creciente valor de la propiedad en todo el territorio de la Provincia. En el caso de que el crecimiento persistiera en la misma proporción, la contribución directa produciría, en 1912, $ 1.761.929; pero como todo induce á esperar que aquélla será cada día más considerable, puede suponerse fundadamente que antes de diez años excederá de dos millones de pesos. En el decenio anterior, el producido del mismo impuesto aumentó desde $ 96.508 (1881) hasta $ 645.270 (1891), es decir, en más del 560 por ciento.

En el siguiente cuadro se compara la contribución directa en las catorce provincias argentinas. A falta de los producidos efectivos, hemos consignado las sumas previstas en cada una, para el año 1899, por el respectivo cálculo de recursos sancionado por las Legislaturas, sustitución que no puede dar lugar á errores de importancia tratándose de simples datos comparativos:

PROVINCIAS	Contribución directa — $ m/n	PROVINCIAS	Contribución directa — $ m/n
Buenos Aires	3.400.000	Santiago del Estero	110.000
Santa Fe	1.800.000	San Juan	160.000
Entre Ríos	1.200 000	Salta	175.000
Córdoba	*900 000*	San Luis	127.500
Tucumán	400.000	Catamarca	80.000
Mendoza	250.000	Jujuy	42 000
Corrientes	342.000	La Rioja	28.000

De esas cifras se deduce que, considerando sujeta al impuesto de contribución directa, la totalidad de los respectivos territorios, cada kilómetro cuadrado debía pagar por ese concepto, $ 11,11 en Buenos Aires, 13,64 en Santa Fe, 16,09 en Entre Ríos, 5,58 en Córdoba, 17,29 en Tucumán, 1,75 en Mendoza, 4,05 en Corrientes, etc. Fácilmente se advierte que la cifra correspondiente á Córdoba, resulta mucho más baja que la relativa á otras provincias colocadas en análogas condiciones industriales y económicas.

Impuestos de papel sellado y al ganado.—Todo documento que contenga obligación que se refiera á dinero ó á cosas apreciables en dinero, ó que importe un interés ó un derecho, está sujeto en la Provincia á un impuesto, que debe pagarse usando en tales documentos del papel sellado ó estampillas correspondientes á una escala que determina cada año la ley respectiva, y la cual en 1902 variaba desde diez centavos para las obligaciones de 10 á 100 pesos, hasta $ 50 para las de 40.001 á 50.000. Arriba de esta cantidad, la tarifa es de un peso por cada mil. Tienen, además, un impuesto fijo de sello: los cheques de los Bancos, y en general todo recibo por cantidad de dinero; cada hoja de los expedientes que se tramitan en

los juzgados; las escrituras públicas, actas, certificados y poderes; legalizaciones; planos de mensura; concesiones de personería jurídica; certificados de exámenes; inscripciones; matrículas; permisos para espectáculos; instalaciones de establecimientos incómodos, insalubres ó peligrosos, etc., etc. Todo recibo de multa policial debe ser extendido en papel sellado del valor correspondiente.

Desde 1897, el impuesto al ganado se percibe, al ser éste enajenado, en forma de un sello especial, que lleva el certificado que el vendedor debe dar al comprador, de conformidad á la escala establecida por la ley, en la forma siguiente: cada cabeza de ganado vacuno, mular ó porcino $ 0,50; id. de ganado menor, 0,15; id. yeguarizo, 0,30, etc. Además, la traslación de ganado de un Departamento á otro ó fuera de la Provincia, está sometida al requisito indispensable de una guía expedida por las autoridades ó empleados competentes, y extendida en papel común.

Hay tarifa especial y más baja para el ganado destinado á cría ó invernada, dentro de la Provincia. Antes de 1897, el impuesto al ganado aplicábase directamente sobre el número de animales existentes, gravando cada cabeza con una cuota fija determinada anualmente por la ley respectiva.

He aquí un cuadro donde consta el producido de los dos impuestos en los últimos veintidós años. En 1897, 98 y 99, los totales se han englobado en el correspondiente al papel sellado, por causa de la forma de la recaudación, que no permitía apreciarlos separadamente:

Años	Papel sellado	Ganados	Años	Papel sellado	Ganados
1880..	$f. 19,210	$f. 56.086	1891..	$ m/n 145.675	$ m/n 72.975
1881..	» 23.870	» 36.389	1892..	» 113.957	» 76.082
1882..	» 24.502	» 62.945	1893..	» 123.200	» 85.344
1883..	» 32.601	» 64.972	1894..	» 128.403	» 77 625
1884..	» 34.474	» 79.726	1895..	» 130.089	» 81.260
1885..	$ m/n 39 046	$ m/n 79.614	1896..	» 216.402	» 162 014
1886..	» 42.720	» 84.288	1897..	» 430.476	
1887..	» 69.666	» 79.633	1898..	» 435.283	
1888..	» 118.371	» 83.481	1899..	» 409 370	
1889..	» 141.274	» 84.284	1900..	» 341.592	» 107.050
1890..	» 150.199	» 89.891	1901..	» 345.420	» 132.122

Manifiéstase en el producido del impuesto de papel sellado un constante y rápido aumento, apenas interrumpido en 1891 y 1892 por una pasajera depresión. En los primeros seis años (1880-85) se duplica; en los seis siguientes (1886-91) llega á triplicarse con exceso, y en el último decenio la proporción alcanza al 138 %, correspondiente á un incremento anual del 14 % próximamente. De continuar esta última marcha, el impuesto habrá de producir 830.000 pesos en 1910.

Mucho más lento y menos regular es el desarrollo del impuesto al ganado. En el primero de los períodos mencionados, el aumento no excede del 42 %, en el segundo se produce una disminución del 13 %, y en el tercero un aumento de 73 %, equivalente al 7,3 % anual. Adoptando la última progresión, el producido, dentro de diez años, no sobrepasaría mucho de 200.000 pesos. Aunque en esos resultados influye ciertamente el estado numérico de la ganadería de la Provincia, parece que también concurren para producirlo, las dificultades inherentes á la recaudación del impuesto mismo que, más que otro alguno, se presta á la ocultación y al fraude.

He aquí el producido de ambos impuestos, en 1892 y 1901, en cada uno de los departamentos:

DEPARTAMENTOS	1892		1901	
	P. sellado	Ganados	P. sellado	Ganados
Capital	69.728	74	223.777	1.434
Colón	903	1.294	4.360	2.666
Calamuchita	430	3.056	1 338	3.381
Cruz del Eje	1.487	2.593	2.166	2.499
General Roca	815	7.825	8.289	10.603
Ischilín	615	2.867	1.056	1 842
Juárez Celman	1.874	6.490	8 425	18.481
Minas	438	1.265	718	795
Marcos Juárez	2.974	4.122	16.046	8.977
Punilla	662	1.062	1.647	1.836
Pocho	497	2.210	1.199	703
Río Seco	602	1.768	728	903
Río Segundo	1.084	3 929	4.612	4.794
Río Cuarto	12 493	6 291	20.936	23.400
Río Primero	1.095	2.976	2.645	1.903
Sobremonte	268	1.714	780	2 013
San Justo	5.253	4.264	11.309	5.345

DEPARTAMENTOS	1899		1902	
	P. sellado	Ganados	P. sellado	Ganados
San Javier	657	302	1.603	2.727
San Alberto	736	1.372	1.242	1.226
Santa María	42	1.123	934	1.542
Totoral	509	2.865	744	2.378
Tulumba	848	4.437	2.603	3.656
Tercero Arriba	699	2.273	2.023	3.308
Tercero Abajo	4.878	2.356	7.577	1.820
Unión	4.378	7.570	32.157	23.886

Las cifras correspondientes al impuesto de ganados, dan una idea de la importancia relativa de la industria ganadera en las diversas regiones de la Provincia.

PATENTES.—El impuesto de *patentes*, que con el de la contribución territorial constituyen las principales y más seguras fuentes de renta de la Provincia, se percibe como aquél, por el Recaudador en la Capital y los Receptores en los Departamentos, de conformidad á las instrucciones de las oficinas superiores.

La ley enumera anualmente los negocios, industrias, profesiones ú oficios sujetos al pago de la patente, clasificados en diversas categorías, para cada una de las cuales fija la cuota correspondiente, que aquellos funcionarios deben aplicar con las formalidades del caso.

Están exceptuados del impuesto: los contribuyentes por las industrias que implanten en sus establecimientos rurales para la elaboración de los productos de estos mismos, las compañías de seguros agrícolas y sus agencias con domicilio legal en la Provincia, etc.

Las mayores patentes corresponden (1902) á las agencias de seguros agrícolas, sin domicilio legal en la Provincia ($ 5000); á las casas de préstamos sobre prendas (2500); circos de gallos (2000); agentes de seguros de dos ó más compañías (1300); mayoristas introductores (1200); barracas exportadoras (1100); agencias de loterías, cafés, corredores de comercio, casas de consignaciones generales (600); confiterías, droguerías, exportadores de frutos, empresas de tranvías, etc. (500). Las patentes más bajas son de 10 pesos, para la última categoría de ciertos

pequeños negocios, y de 5 por cada carro ó carreta que negocie en transportes.

Las máquinas trilladoras de cereales pagan patentes, según la dimensión del cilindro y fuerza del motor, de conformidad á una tarifa que va desde $ 50 hasta 250.

El producido de dicho impuesto, incluyendo los pagos de cuotas atrasadas, fué el siguiente, en los últimos veintidós años:

AÑOS	PRODUCIDO	AÑOS	PRODUCIDO
1880.....	$f. 74.499	1891....	$ m/n 318.714
1881.....	» 75.237	1892....	» 311.459
1882.....	» 76 892	1893....	» 360 309
1883.....	» 82.932	1894....	» 377.888
1884.....	» 92.578	1895....	» 401.930
1885.....	$ m/n 129.468	1896....	» 656.558
1886.....	» 138.415	1897....	» 558.086
1887.....	» 212.895	1898....	» 672.485
1888.....	» 226.436	1899....	» 807 593
1889.....	» 292.377	1900....	» 897.640
1890.....	» 341 042	1901....	» 971.967

Como se ve, el producido del impuesto de patentes, creciendo en una proporción variable, en la cual se refleja la influencia de los accidentes políticos y económicos acaecidos en la Provincia, ha llegado definitivamente á decuplicarse con exceso, en el transcurso de dos decenios. Los rápidos aumentos que se observan en los últimos años, son debidos principalmente á la imposición del impuesto á las trilladoras, que antes de 1896 estaban libres de toda contribución. El aumento del último decenio, representa nada menos que el 212 °/o de la suma percibida en el año 1892. Si, como puede esperarse fundadamente, este coeficiente se mantiene en lo sucesivo, el impuesto de patentes producirá, en 1910, más de dos millones de pesos.

He aquí el producido, en los años extremos del último decenio (1892-1901), y para cada uno de los departamentos, del impuesto de patentes, que también sirve para representar la importancia relativa y el desarrollo del comercio y la industria en cada uno de aquellos. Se han

deducido de las cifras consignadas en el cuadro, las sumas correspondientes á las cuotas atrasadas que, en la mayor parte de los casos, importan cantidades insignificantes:

DEPARTAMENTOS	1892	1901	DEPARTAMENTOS	1892	1901
Capital........	127.665	239.828	Río Cuarto.....	30.745	59 082
Colón..........	4.401	8.684	Río Primero...	5.428	15.089
Calamuchita...	3.740	10.022	Santa María...	3.412	10.165
Cruz del Eje...	7.421	13.461	Sobremonte ...	2.672	4.072
General Roca..	2.955	8.447	San Justo......	21.946	152.496
Ischilín	4.970	7.285	San Javier.....	2.374	4.989
Juárez Celman.	3.230	30.806	San Alberto....	3.423	5.579
Minas	2.679	2.622	Totoral........	4.234	8.052
Marcos Juárez.	13.233	149.935	Tulumba......	7.486	10.400
Punilla........	2.358	12.973	Tercero Abajo.	11.021	30.872
Pocho.........	4.284	2.146	Tercero Arriba.	3.885	28.213
Río Seco.......	2.322	6.205	Unión.........	15.810	103.516
Río Segundo...	15.828	44.564			

Los mayores aumentos corresponden á Marcos Juárez, San Justo, Unión y Tercero Arriba. Un solo Departamento, el de Minas, ha permanecido casi estacionario.

Comparamos finalmente, en este otro cuadro, el producido del impuesto de patentes en 1899 en las diferentes provincias, dato que sirve también para dar idea del relativo desarrollo del comercio y las industrias en cada una de ellas:

PROVINCIAS	PRODUCIDO	PROVINCIAS	PRODUCIDO
Buenos Aires.....	$ m/n 2.300.000	S. del Estero......	$ m/n 105.000
Santa Fe.........	» 1.400.000	San Juan.........	» 150.000
Entre Ríos........	» 720.000	Salta	» 100.000
Córdoba..........	» *700.000*	San Luis..........	» 69.300
Tucumán.........	» 400.000	Catamarca	» 80.000
Mendoza..........	» 200.000	Jujuy	» 3.500
Corrientes........	» 240.000	La Rioja..........	» 30.000

Impuesto á los «Frutos del país».—Es otro de los cinco grandes impuestos que principalmente contribuyen á formar la renta provincial.

La ley (1902) grava á los llamados «frutos del país» (pieles, lanas, cerda, plumas, huesos, grasas y sebo), de conformidad á una clasificación de que dan idea las si-

guientes cifras: cada cuero vacuno, $ 0,30; id. yegua rizo, 0,05; cada 10 kilos de lana, 0,20; id. de cerda, 0,30; id. de cuero lanar, 0,04; id. de plumas, 0,50; cada 100 kilos de sebo ó grasa, 0,25; cada 1000 kilos de huesos, 0,15, etc.

Además, nadie puede sacar frutos fuera de un Departamento sin estar munido de una guía extendida por el Receptor ó sus encargados, en el papel sellado correspondiente; y tampoco puede efectuarse, en la ciudad y campaña, enajenación alguna de frutos sin un certificado otorgado por el vendedor y extendido en papel sellado de diez centavos, todo bajo pena de las multas establecidas por la ley. Las guías deben ser visadas y selladas por el Juez de Paz de la respectiva Pedanía, sin cuyo requisito no tienen ningún valor.

El impuesto se cobra, al sacar la guía mencionada, por los Receptores y demás encargados que designe el Poder Ejecutivo, en los mercados ó puntos de descarga, *tabladas,* que establezcan las respectivas municipalidades en las ciudades ó villas y en los que, además de estos, estableciere el mismo Poder Ejecutivo.

Los referidos puntos de tablada, de siete que eran en 1879, habían ascendido á treinta y nueve en 1902, además de las estaciones de todos los ferrocarriles, que también considéranse tales.

Hasta 1899, el impuesto percibíase mediante rematadores, que lo obtenían en subasta pública, previas las garantías del caso. En 1900 empezó á cobrarse directamente por los encargados fiscales.

He aquí el producido del impuesto en los últimos veintidós años:

AÑOS	PRODUCIDO	AÑOS	PRODUCIDO
1880	$f. 75.000	1891	$ m/n 117.620
1881	» 78.000	1892	» 157.660
1882	» 89.000	1893	» 176.860
1883	» 90.000	1894	» 197.560
1884	» 92.000	1895	» 204.380
1885	$ m/n 97.500	1896	» 222.680
1886	» 100.550	1897	» 220.100
1887	» 111.285	1898	» 222.540
1888	» 104.520	1899	» 250.000
1889	» 111.355	1900	» 203.332
1890	» 111.460	1901	» 247.503

Llama, desde luego, la atención, el crecimiento constante y sensiblemente regular, hasta 1899, del producido del impuesto á frutos, á diferencia del de los demás, en que se observan numerosas intermitencias, hecho que deriva sin duda de la mayor permanencia de la tasa establecida anualmente por la ley, y de la mayor regularidad determinada por el interés privado de los rematadores.

En el último decenio, el aumento ha alcanzado al 57 °/o de la cantidad correspondiente á 1892. Si esta proporción se mantiene en el mismo sentido en lo sucesivo, la recaudación de 1910 ascenderá á cerca de 400.000 pesos.

La forma en que se efectúa la recaudación del impuesto de frutos, no suministra el medio de conocer la parte correspondiente á cada Departamento, por cuanto á los puntos de tablada concurren indistintamente de uno ú otro.

Naturalmente, dadas las prescripciones constitucionales, que prohiben gravar en forma alguna el comercio interprovincial, los frutos procedentes de extraña provincia no están sujetos á impuesto alguno de tránsito, siempre que se acredite la procedencia mediante guías ó certificados expedidos por autoridad competente.

MARCAS Y SEÑALES.—Según la ley vigente, todo propietario de hacienda vacuna, yeguariza, cabría ó lanar, que quiera acreditar la propiedad de su ganado, deberá hacerlo por medio de una marca ó señal correspondiente, las cuales son anotadas en el Registro respectivo, las marcas ante el Subintendente de Policía de la Capital, y las señales ante los Receptores de la jurisdicción correspondiente.

Para constatar la anotación, por medio de la cual se adquiere la propiedad irrevocable de la marca registrada, debe otorgarse á los propietarios de hacienda una boleta extendida en papel sellado de $ 20, para las marcas, y de $ 5 para las señales de ganado menor.

Para hacer construir una marca nueva, debe solicitarse el correspondiente permiso del Subintendente de Policía de la Capital. Ambos documentos, solicitud y permiso, deben ser escritos en papel sellado de dos pesos.

He aquí el producido de ese impuesto en los últimos veintidós años:

AÑOS	PRODUCIDO	AÑOS	PRODUCIDO
1880	$f. 9.094	1891	$ m/n 6.903
1881	» 10.856	1892	» 37.202
1882	» 114.276	1893	» 12.390
1883	» 2.728	1894	» 12.395
1884	» 3.817	1895	» 12.995
1885	$ m/n 10.394	1896	» 50.200
1886	» 4.665	1897	» 33.490
1887	» 2.359	1898	» 18.274
1888	» 2.447	1899	» 20.505
1889	» 2.743	1900	» 18.458
1890	» 3.518	1901	» 22.140

La cifra de más de cien mil pesos, que aparece extraordinariamente en 1882, corresponde á la ley dictada para ese año, ordenando la formación de un nuevo Registro General de Marcas, con imposición de una cuota fija y por una sola vez para cada marca registrada, con más la obligación de la formalidad del boleto de inscripción arriba mencionada. Así mismo, la de cincuenta mil, que figura en 1896, tiene su origen en transitorias disposiciones legales.

Calculando el aumento del último decenio, con prescindencia de los factores accidentales, resulta ser del 90 °/o, de tal modo que en 1910, con la tasa actual, el impuesto produciría $ 42.000.

He aquí las cantidades asignadas al producido de «Marcas y señales» en algunas provincias, donde ese impuesto existe en forma análoga á la de Córdoba, por el cálculo de recursos de 1899: Santa Fe, $ 25.000; Entre Ríos, 30.000; *Córdoba, 20.000;* Mendoza, 2000; La Rioja, 5000; Salta, 3000.

IMPUESTO Á LAS SUCESIONES.—De conformidad á la ley vigente, deben pagar el 10 °/o, tanto por herencia como por legados, los colaterales y demás personas que tengan derecho á heredar *ab intestato*, con excepción de los ascendientes, descendientes y cónyuges del testador. Los herederos y legatarios extraños, pagan el 20 °/o. Así mismo, deben pagar el 15 °/o, las sucesiones destina-

das al alma del testador, exceptuándose las donaciones piadosas destinadas á establecimientos públicos de caridad ó instrucción, siempre que aquella disposición comprenda una décima parte, por lo menos, del caudal del testador.

He aquí el producido, evidentemente eventual, de ese impuesto, en los últimos veinte años:

AÑOS	PRODUCIDO	AÑOS	PRODUCIDO
1880.....	$f. 1.657	1890....	$ m/n 2.050
1881.....	» 1.871	1891....	» 840
1882.....	» 2.767	1892....	» 9.142
1883.....	» 2.253	1893....	» 530
1884.....	» 1.208	1894....	» 1.865
1885.....	$ m/n 1.766	1895....	» 4.681
1886.....	» 3.788	1896....	» 467
1887.....	» 5.058	1897....	» 1.425
1888.....	» 4.317	1898....	» 12.248
1889.....	» 4.241	1899....	» 16.225

IMPUESTO DE RIEGO.—Hasta el año 1902, este impuesto referíase únicamente á la retribución del servicio de riego en la zona de los Altos del Departamento de la Capital, á que se extienden los beneficios de las obras de irrigación que aprovechan el agua del Río Primero. La concesión de riego era anual. Cada propietario regante tenía derecho á cuatro riegos durante el año, distribuídos en las épocas que determinase el concesionario, mediante el pago del canon de cinco pesos nacionales al año por cada hectárea suscripta al riego, y pagadero por semestres adelantados. Los concesionarios podían solicitar riegos suplementarios, en los días de servicio ordinario, á razón de diez centavos por hectárea y por tres días consecutivos de riego.

Según la ley de la materia, sancionada para 1902, las concesiones de riego son anuales, á razón de seis mil metros cúbicos de agua por hectárea, distribuídos en las épocas que el Poder Ejecutivo, de acuerdo con el concesionario, determine. El canon es de cinco pesos por cada hectárea. Por los riegos supletorios, debe pagarse un impuesto adicional de un peso y medio por cada mil qui-

nientos metros cúbicos de agua. Los establecimientos que utilicen la fuerza motriz del agua del Río Primero ó de los canales de irrigación, deben abonar un impuesto anual de cincuenta centavos por cada caballo-vapor que tomen de la potencia absoluta de la caída.

La misma ley ha establecido por primera vez un impuesto á los concesionarios del agua de los ríos y arroyos de la campaña, fijándolo, para dicho año, en tres centavos por cada hectárea de la extensión regada actualmente y, en lo sucesivo, de la que se exprese en la solicitud respectiva.

En el lugar correspondiente (Véase IRRIGACIÓN), encontraránse amplios detalles acerca de la forma, reglamento, extensión, etc., etc., de la irrigación en los Altos de Córdoba. Solamente consignamos aquí el producido del impuesto desde el año 1891, en que fué establecido, hasta 1901:

AÑOS	PRODUCIDO	AÑOS	PRODUCIDO
1891.....	$ m/n 10.379	1897....	$ m/n 21.434
1892.....	» 9.511	1898....	» 26.530
1893.....	» 9.479	1899....	» 27.735
1894.....	» 10.217	1900....	» 35.031
1895.....	» 17.605	1901....	» 25.050
1896.....	» 21.797		

El producido del impuesto, escaso todavía, ha llegado, pues, á triplicarse en el período de diez años, 1891-1900.

IMPUESTO DE MINAS Y SAL.—A contar de 1899, el producido de estos dos impuestos no figura separadamente en el cálculo de recursos, y se incluye en el renglón de eventuales. La contribución que aportan al Tesoro de la Provincia es insignificante, como lo comprueban las cifras consignadas más abajo.

Según la ley de la materia, toda propiedad de minas, constituída según las prescripciones del Código de Minería, esté ó no en explotación y beneficio, debe pagar anualmente un impuesto de 25 pesos nacionales. Se entiende que, cuando comprenda la extensión de dos ó más pertenencias, pague la contribución por cada una de éstas. El

impuesto á las minas se cobra al mismo tiempo, en idéntica forma y bajo las mismas penas que el de patentes.

El impuesto á la sal gravaba, en 1898, con cincuenta centavos cada cien kilogramos de sal común, extraída de las salinas fiscales. Posteriormente, el Gobierno ha concedido la extracción, dentro de una determinada zona, mediante el pago de una suma fija, siendo aquélla libre de todo impuesto en la extensión restante.

El siguiente cuadro da cuenta del producido de ambos impuestos en el último período de veinte años:

AÑOS	MINAS	SAL	AÑOS	MINAS	SAL
1880..	$f. 475	—	1890..	$ m/n 950	5.112
1881..	» 825	—	1891..	» 200	5.511
1882..	» 1.031	600	1892..	» 300	5 517
1883..	» 1.059	400	1893..	—	5.004
1884..	» 963	900	1894..	—	—
1885..	$ m/n 1 050	—	1895..	—	5.444
1886..	» 675	610	1896..	—	5.850
1887..	» 250	1.050	1897..	—	3.200
1888..	» 575	2 900	1898..	—	7.536
1889..	—	1.500	1899..	—	—

En los años que aparecen en blanco, ó no produjo nada el impuesto correspondiente, ó el producido no consta separadamente en los libros de la Contaduría.

Impuesto sobre las libretas de conchavo. — Desde 1883 rige en la Provincia una ley tendiente á reprimir la vagancia, en virtud de la cual todo individuo mayor de 16 años domiciliado en la Provincia, que no tenga bienes suficientes para vivir y que no ejerza un arte, profesión ó industria que le proporcione su subsistencia, está obligado á conchavarse en el término de 15 días desde la fecha en que se le intime la orden correspondiente por el Jefe Político, el Comisario ó el Juez de Paz, so pena de ser empleado en el servicio de obras públicas, sin sueldo, hasta que se verifique el conchavo.

El hecho del conchavo debe autorizarse por medio de un certificado del patrón, extendido en una libreta cuya primera hoja tendrá un sello de cincuenta centavos, y en

la que conste el nombre del peón, clase de servicio, salario, etc. El certificado de conchavo no hace fe después de dos meses de su fecha, debiendo en consecuencia ser renovado en la libreta, sin necesidad de emplearse un nuevo sello.

Esta ley no ha sido nunca aplicada con estrictez ni siquiera con regularidad, como lo demuestra el escaso producido del impuesto correspondiente, que, á contar desde su creación, se consigna en el siguiente cuadro:

AÑOS	PRODUCIDO	AÑOS	PRODUCIDO
1884.....	$f. 6.285	1893....	$ m/n 3.757
1885.....	$ m/n 7.489	1894....	» 1.662
1886.....	» 4.250	1895....	» 4.269
1887.....	» 5.872	1896....	» 3.144
1888.....	» 3.013	1897....	» 3.113
1889.....	» 12.096	1898....	» 1 058
1890.....	» 5.445	1899....	» 4.172
1891.....	» 4.754	1900....	» 853
1892.....	» 2.512	1901....	» 1.571

SUBVENCIÓN NACIONAL POR REINTEGRO DE GASTOS ESCOLARES.—De conformidad á la ley de 25 de septiembre de 1871, relativa á las subvenciones para el desenvolvimiento de la educación común en la República, el Gobierno Nacional debe contribuir con la tercera parte del importe total invertido por las Provincias, en construcción de edificios, adquisición de mobiliarios, libros y útiles, y sueldos de maestros para las escuelas públicas.

Las sumas percibidas en los últimos veintidós años por la Provincia de Córdoba, en virtud de esa disposición, son las consignadas en el siguiente cuadro:

AÑOS	IMPORTE	AÑOS	IMPORTE	AÑOS	IMPORTE
1880...	$f. 5.109	1888..	$ m/n 3.416	1896..	$ m/n 71.649
1881...	» 3.702	1889..	» 105.106	1897..	» 87.055
1882...	» —	1890..	» —	1898..	» 125.897
1883...	» 30.696	1891..	» —	1899..	» 64.730
1884...	» 28.400	1892..	» 81.369	1900..	» 109.866
1885...	$ m/n 14.307	1893..	» 55.669	1901..	» 111.613
1886...	» 16.785	1894..	» 44.646		
1887...	» 9.847	1895..	» 19.591		

Es de advertir que de ordinario los pagos de la subvención escolar no se efectúan regularmente, razón por la cual se observan diferencias tan considerables, sin relación alguna con las sumas invertidas, en la mayor parte de los años expresados.

EJERCICIOS VENCIDOS.—Denomínanse así en el cálculo de recursos, las sumas procedentes del pago de cuotas atrasadas de los diversos impuestos. En todo tiempo han constituido un renglón importante de renta, sobre todo en la parte correspondiente á la contribución territorial.

Aunque al ocuparnos más arriba particularmente de cada impuesto hemos incluído en el producido de algunos el del respectivo «ejercicio vencido», consideramos conveniente presentar aquí un cuadro detallado del total de ellos, con la proporción que les corresponde en la recaudación general de los últimos años. Helo aquí:

Años	Cobrado por ejercicios vencidos	% sobre el total recaudado	Años	Cobrado por ejercicios vencidos	% sobre el total recaudado
1880.....	$ f. 8.172	2,6	1891.....	$ m/n 83.349	6,2
1881.....	» 29.706	8,5	1892.....	» 144.020	10,5
1882.....	» 23.766	4,8	1893.....	» 186.473	11,8
1883.....	» 41.395	9,3	1894.....	» 204.988	13,1
1884.....	» 50.273	7,7	1895.....	» 223.006	12,7
1885.....	$ m/n 11.299	1,7	1896.....	» 196.746	8,5
1886.....	» 16.039	2,3	1897.....	» 163.257	7,5
1887.....	» 35.657	4,1	1898.....	» 315.286	12,1
1888.....	» 33.707	3,5	1899.....	» 180.337	6,9
1889.....	» 48.728	3,2	1900.....	» 116.088	4,5
1890.....	» 85.136	5,9	1901.....	» 112.364	4,2

Es oportuno observar que las grandes entradas de 1893, 1894, 1898 y otros años, no se refieren exclusivamente á impuestos atrasados del inmediato anterior, sino también á los de varios años atrás, y que, en las sumas correspondientes, no está incluído el importe de las multas aplicadas á los deudores morosos en virtud de las leyes vigentes.

ARRIENDO DE ESCRIBANÍAS.—Las sumas percibidas por este concepto, fueron siempre insignificantes. En la actualidad no exceden de 5000 pesos, habiendo crecido constantemente desde $f. 577, á que llegaban en 1882.

MULTAS JUDICIALES.—Como el anterior, forman un insig-

nificante ramo de renta, cuyo producido, evidentemente eventual, no ha alcanzado en ningún año á dos mil pesos.

EVENTUALES.—Las sumas recaudadas por conceptos no previstos, ó sin designación expresa en el cálculo de recursos que, en ciertos años, como el de 1889, llegaron á más de un millón de pesos, por la venta de tierras ú obras públicas, apenas alcanzaron en 1900 á $ 6.776 y en 1901, á $ 3639.

Contribuye á aumentar la variabilidad propia del producido del renglón de eventuales, el hecho de que con frecuencia se incluyen en él, ó se extraen para hacerlos figurar separadamente, algunos impuestos y otras fuentes de recursos de escasa importancia.

Resúmenes.—En el siguiente cuadro se consignan las sumas ingresadas al tesoro de la Provincia, de 1880 á 1901, por razón de impuestos y por cualquier otro concepto, separadamente, con la sola exclusión del producido de los empréstitos internos y externos, de que se da cuenta en el parágrafo correspondiente:

Años	Por impuestos		Otros conceptos		TOTAL	
1880	$f.	317.896	$f.	89.795	$f.	407.691
1881	»	347.937	»	36.756	»	384.693
1882	»	494.699	»	81.500	»	576.199
1883	»	446.675	»	238.741	»	685.416
1884	»	653.527	»	135.848	»	789.375
1885	$ m/n	673.307	$ m/n	185.274	$ m/n	858.581
1886	»	699.907	»	682.610	»	1.382.517
1887	»	872.417	»	736.712	»	1.609.129
1888	»	972.011	»	1.076.314	»	2.048.325
1889	»	1.508.720	»	4.248.087	»	5.756.807
1890	»	1.437.952	»	55.097	»	1.493.049
1891	»	1.341.786	»	107.693	»	1.449.479
1892	»	1.371.561	»	184.443	»	1.556.004
1893	»	1.581.642	»	251.914	»	1.833.556
1894	»	1.560.859	»	132.545	»	1.693.404
1895	»	1.761.745	»	84.562	»	1.846.307
1896	»	2.326.179	»	89.220	»	2.415.399
1897	»	2.192.576	»	267.466	»	2.460.042
1898	»	2.598.302	»	248.962	»	2.847.264
1899	»	2.632.378	»	100.975	»	2.733.353
1900	»	2.546.415	»	234.282	»	2.780.697
1901	»	2.701.259	»	229.344	»	2.930.603

Como se ve, el crecimiento del producido de los impuestos ha sido, en ese largo período, sensiblemente re-

gular y constante, é interrumpido sólo por algunos estacionamientos debidos á crisis ó calamidades públicas, y por algunos aumentos bruscos, ocasionados por la introducción de reformas ó nuevas disposiciones legales.

En cambio, las sumas procedentes de otros conceptos, varían considerablemente de un año para otro, y reflejan con bastante fidelidad algunos de los principales accidentes financieros por que ha atravesado la Provincia. Durante los primeros años, esas sumas provienen, casi en su totalidad, de la enajenación de tierras fiscales; aumentan luego, hasta alcanzar la cifra de varios millones, con la venta de obras públicas y los dividendos de las acciones del Banco Provincial adquiridas por el Gobierno con el producido de los empréstitos, y, después de 1890, se reducen al importe de la subvención nacional para escuelas, y al de pequeñas ventas de propiedades fiscales, y eventuales de escasa consideración. Actualmente, el producido de los impuestos debe considerarse como la única fuente de recursos importantes y permanentes con que puede contar la Provincia, aun cuando posee, por otra parte, varias obras y propiedades valiosas, como las de irrigación de los Altos de Córdoba y otras.

En 1880 existían los siguientes impuestos: contribución territorial, patentes, papel sellado, ganados, marcas y señales, minas, frutos, sucesiones, alcabala y serenos. De estos dos últimos, el primero fué suprimido en 1887 y el segundo en 1897.

En 1884 se gravó el consumo de las bebidas alcohólicas y fermentadas con un impuesto especial que sólo se recaudó dos años, pues fué suprimido para el ejercicio de 1887.

El impuesto, insignificante como hemos visto, sobre las libretas de conchavo, fué establecido en 1884, y el de riego, limitado á una pequeña zona de los Altos, en 1891.

Puede, pues, afirmarse que, con la única excepción de las patentes á las máquinas trilladoras, establecidas en 1896, no se ha introducido en la Provincia ningún nuevo impuesto en los veintidós años mencionados, habiéndose suprimido el de Alcabala, que constituía un pesado y molesto gravamen para las transacciones.

Sin embargo, el producido de las imposiciones tributarias ha ascendido desde 317 896 pesos fuertes (1880) hasta 2.701.259 pesos moneda nacional (1901), en el transcurso de 21 años.

Ese aumento, reduciendo las cantidades expresadas á un mismo tipo monetario, resulta correspondiente al 274 por ciento. En el primer quinquenio (1880-1884), dicho producido llegó á duplicarse; lo mismo sucedió, y con algún exceso, en el segundo (1885-1889); pero en el período siguiente (1890-1901) de doce años, más que doble de aquéllos, apenas se ha llegado á la misma proporción del 100 °/o. El actual desarrollo económico de la Provincia, da lugar á esperar que dicha proporción acrecerá nuevamente en lo sucesivo. Según el valor proporcional de los incrementos de los respectivos producidos, durante el período de los últimos diez años, los principales impuestos están en el orden siguiente: patentes, sellos, ganados, contribución territorial, frutos.

Si se distribuye el producido total de los impuestos entre el número de habitantes de la Provincia, se encuentra que cada uno de éstos pagaba, por término medio, $f. 1,27 ó sea $ m/n 2.97 en 1880, y $ 6,35 en 1901. Así, pues, la contribución media *per capita* ha aumentado en el 113 °/o, mientras que el rendimiento total de los tributos lo ha hecho, como acaba de verse, en la proporción más que doble, de 274 °/o.

El cuadro inserto á continuación demuestra la proporción en que han contribuído los veinticinco Departamentos de la Provincia, en las tres épocas allí mismo expresadas, al producido total de los impuestos de contribución territorial, patentes, papel sellado y ganados, únicos que pueden incluirse en dicho cómputo. El dato es importante, porque revela indirectamente el desenvolvimiento de las fuerzas económicas regionales:

DEPARTAMENTOS	1880	1890	1899	DEPARTAMENTOS	1880	1890	1899
Capital	36,2	38,1	25,1	Río Cuarto.........	—	11,6	10,5
Colón..............	1,2	2,0	1,5	Río Primero........	4,6	2,6	1,8
Calamuchita.......	2,8	1,4	0,9	Sobremonte	1,3	0,7	0,4
Cruz del Eje.......	2,5	2,1	1,3	San Justo..........	3,0	3,5	12.9
General Roca......	—	3,7	3,0	San Javier.........	1,3	0,5	0,4
Ischilín	2,3	1,3	0,6	San Alberto........	1,5	0,5	0,6
Juárez Celman....	—	3,4	4,7	Santa María........	3,3	1,3	1,2
Minas	1,6	0,7	0,3	Totoral.............	2,4	1,9	1,0
Marcos Juárez.....	—	3,3	1,3	Tulumba...........	2,2	2,2	1,4
Punilla............	2,4	1,5	1,3	Tercero Arriba	2,4	1,4	1,6
Pocho.......... ...	1,0	0,7	0,4	Tercero Abajo.....	3,9	3,7	3.0
Río Seco...........	1,4	1,2	0,5	Unión.............	—	6,4	9,6
Río Segundo......	3,8	4,3	3,3				

Antes de 1889, no existían los actuales departamentos General Roca, Juárez Celman y Marcos Juárez, que se crearon en ese año, mediante el fraccionamiento de los de Río Cuarto y Unión. A primera vista se desprende del cuadro, que algunos departamentos, como Río Segundo, Colón y Tercero Abajo, han seguido de cerca el movimiento general, conservando aproximadamente su promedio; que otros, como Calamuchita, Ischilín, Totoral, Río Seco, Río Primero y la misma Capital, han disminuído la cifra de éste acusando un sensible retardo y, finalmente, que algunos, como San Justo, Marcos Juárez y Unión, ha elevado extraordinariamente su proporcionalidad, como consecuencia de un progreso rápido y repentino. Estos últimos corresponden precisamente á las regiones del Sud y del Este, donde la ganadería y la agricultura han adquirido un gran desarrollo. Unidos á General Roca y á Juárez Celman, para completar la superficie de los antiguos departamentos Río Cuarto, Unión y San Justo, correspóndeles la mitad del producido de los impuestos mencionados más arriba y, seguramente, la mitad del total de la renta de la Provincia. Veinte años atrás, en 1880, no correspondía á esos mismos departamentos ni aún la quinta parte.

Comparaciones.—¿En qué situación se encuentra la Provincia de Córdoba relativamente á los demás estados argentinos, en cuanto á impuestos y recursos fiscales?

El siguiente cuadro contiene las sumas ingresadas por

impuestos ú otras fuentes de recursos calculados en 1898, y los correspondientes cálculos de ingresos por los mismos conceptos para 1899, en cada una de las Provincias:

PROVINCIAS	Ingresos en 1898	Ingresos calculados para 1899	PROVINCIAS	Ingresos en 1898	Ingresos calculados para 1899
	$ m/n			$ m/n	
Bs. Aires....	13.758.441	20.142.340	Santiago ...	581.710	681.480
Santa Fe....	5.137.476	5 655 000	San Juan...	641.100	755.000
Entre Ríos..	3.191.959	3.488.000	Salta.......	559.487	508.800
Córdoba ...	*2.847.265*	*2.709.000*	San Luis....	392.993	330.800
Corrientes..	1.475.302	1.494.000	Catamarca..	238.834	347.500
Tucumán...	2.350.481	2.496.398	Jujuy.......	292.709	233.740
Mendoza....	1 298.329	1.233.000	La Rioja....	189.286	105 380

Córdoba ocupa, pues, el cuarto lugar, después de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe. Tiene, sin embargo, población y extensión mayor que la segunda y una extensión superior á la de la última, cuyos recursos son casi dobles. La causa de esta evidente desproporción en las cifras respectivas, no debe buscarse tanto en la capacidad económica de las Provincias como en la desigualdad de las imposiciones tributarias.

Así—para citar solamente el ejemplo más notable—mientras que en Buenos Aires y Santa Fe los cereales están sometidos á un impuesto considerable, en Córdoba, esos y todos los demás productos de la agricultura, permanecen libres de gravamen fiscal, extendiéndose la liberalidad hasta la exoneración de la contribución territorial y la patente á los propietarios, comerciantes é industriales de una gran parte de la extensión colonizada. (Véase COLONIZACIÓN).

Los productos de la ganadería pagan menores tributos que en cualquiera otra Provincia del litoral, y en cuanto á las demás industrias, la exoneración total de impuestos provinciales es, por lo regular, un beneficio común de que disfrutan por largo tiempo las de nueva instalación.

Explícase así la proporción *per capita* que revela el siguiente cuadro, en el cual se ha consignado, además, el producido calculado de los impuestos en 1887 y 1898 y el respectivo aumento porcentual, para cada una de las Provincias:

PROVINCIAS	RECURSOS CALCULADOS			Cuota anual por habitante en 1898
	1887	1898	Aumento %	
Buenos Aires	4.074.000	15.929.528	391,0	15,17
Santa Fe	1.098.000	5.240.000	376,3	11,39
Entre Ríos	1.080 000	2.379.000	220,2	7,20
Corrientes	496.300	1.178.050	237,4	4,44
Córdoba	*867.500*	*2 425.000*	*279,5*	*6,38*
San Luis	162.100	316.000	194,9	3,67
Mendoza	450.000	1.438.500	319,6	11,32
San Juan	212 000	614 000	289,6	6,96
La Rioja	111.500	58.200	—	—
Catamarca	189.000	242.000	128,0	2,63
Santiago del Estero	212.924	470.000	220,7	2,85
Tucumán	541.397	2.091.430	486,4	8,71
Salta	233.800	485.073	207,4	3,94
Jujuy	74.630	149.800	200,7	2,93

Relativamente al aumento del producido de los impues tos, durante ese período de diez años, la Provincia de Córdoba ocupa el sexto lugar, y la cifra correspondiente, 279 °/o es muy inferior á la que podría deducirse de la valorización de la tierra, el desarrollo de las industrias y el rapidísimo acrecimiento de su poder productivo.

Por otra parte, entre las principales Provincias, bajo el punto de vista económico,—Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Mendoza, Tucumán y Córdoba,—corresponde á los habitantes de esta última la menor proporción: $ 6,38 por año y por habitante. En 1899 esa cantidad fué de $ 6,58 para Córdoba y de $ 20 para Buenos Aires.

En el mismo año el presupuesto nacional exigía á cada habitante de la República una cuota de 34 pesos.

INVERSIÓN DE LA RENTA

El Presupuesto.—Según la Constitución vigente, el Poder Ejecutivo debe presentar á las Cámaras, en el primer mes de las sesiones ordinarias (mayo), la ley de Presupuesto para el año siguiente, acompañada del plan de recursos. El proyecto del Poder Ejecutivo sigue en la Legislatura el trámite ordinario de las leyes, y en caso de que aquélla, por cualquier motivo, no sancione el nuevo presupuesto, queda en vigencia el del año anterior.

Para la elaboración del proyecto de presupuesto, cada

uno de los Ministros formula el parcial de su respectivo departamento, teniendo en cuenta los informes de los jefes de repartición que de él dependen, y, unidos al Gobernador de la Provincia, redactan el general definitivo, en el cual se procura subordinar el total de los gastos al de los recursos calculados. La Legislatura, por otra parte, tiene plenas facultades para modificar el proyecto del Ejecutivo en la forma que lo estime conveniente; mas, por lo común, las reformas son de escasa consideración. En cuanto á su disposición material, el Presupuesto divídese en dos grandes *secciones* ó *anexos,* designados con las letras *A* y *B*, correspondiendo el primero á los gastos de gobierno, justicia é instrucción pública, y el segundo á los de hacienda, agricultura y obras públicas. Cada anexo subdivídese en tantos *incisos* cuantas reparticiones ó servicios administrativos comprende, y éstos á su vez en partidas ó *items* parciales, referentes al destino de cada erogación.

Aunque en la elaboración del presupuesto se emplea el procedimiento llamado de la concentración ó del fondo común, la mayor parte de las grandes erogaciones efectuadas en los últimos años, en obras públicas, establecimientos de crédito, etc., fueron sancionadas por leyes especiales, sin que unas ni otras hubieran sido incluídas en aquél.

De los 84.000.000 de pesos, próximamente, invertidos desde 1879 á 1893, la mitad lo fué en virtud de las respectivas leyes de presupuesto y la otra mitad por razón de autorizaciones conferidas por leyes especiales.

En 1880, el presupuesto total de gastos de la Provincia era de 471.872 pesos fuertes, y en 1900 ascendió á 3.000.000 de pesos nacionales. Reduciendo la moneda á un tipo común (oro sellado), resulta que casi ha llegado á triplicarse en el transcurso de veinte años.

Presupuestos más recientes.—El presupuesto de gastos de 1900, vigente. con pequeñas modificaciones, en 1901, ascendía á la cantidad de tres millones doscientos cincuenta y un mil pesos ochenta y ocho centavos nacionales, distribuída por reparticiones en la forma que expresa el siguiente cuadro:

REPARTICIONES ó SERVICIOS PÚBLICOS	ASIGNACIÓN MENSUAL			Erogación anual	Por ciento del presupuesto general
	Sueldos	Gastos	TOTAL		
Instrucción pública	33.450	4.555,—	38,005,—	456.060,—	15,20
Jef. politicas y policias de campaña	28.356	4.863,33	33.219,33	398.631,96	13,29
Administración de justicia	27.435	840,—	28.275,—	339.300,—	11,31
Policia de la Capital	22.464	5.055,—	27.819,—	330.228,—	11,01
Deuda pública	—	23.528,83	23.528,83	282.345,95	9,41
Legislatura	13.720	680,—	14.400,—	172.800,—	5,76
Obras públicas	—	10.258,33	10.258,33	123.099,96	4,10
Gastos de recaudación	—	8.000,—	8.000,—	96.000,—	3,20
Registro Civil	5.130	340,—	5.470,—	65.640,—	2,19
Departam. de Ingenieros	4.280	650,—	4.930,—	59.160,—	1,97
Piquete Guar. de Cárceles	2.954	1.195,33	4.549,33	54.591,96	1,82
Direc. General de Rentas	3.903	100,—	4.003,—	48.036,—	1,60
Oficina de Riego	3.770	235,—	4.005,—	48.060,—	1,60
Eventual. é imprevistos no asignados á las repart.	—	4.000,—	4.000,—	48.000,—	1,60
Ministerio de Gobierno	3.035	775,—	3.810,—	45.720,—	1,52
Subvenc. de beneficencia.	—	3.660,—	3.660,—	43.920,—	1,46
Penitenciaria	1.740	1.905,—	3 645,—	43.740,—	1,44
Subvenciones escolares	—	2.560,—	2.560,—	30.720,—	1,02
Cuerpo de Bomberos	1.909	541,67	2.450,67	29.408,04	0,98
Regis. Gral. de Propiedad.	2.100	300,—	2.400,—	28.800,—	0,96
Gobernación	1.840	500,—	2.340,—	28.080,80	0,94
Banda de música	1.820	260,—	2.080,—	24.960,—	0,83
Direcc. G. de Estadística	1.750	450,—	2.020,—	24.240,—	0,80
Ministerio de Hacienda	1.775	200,—	1.975,—	23.700,—	0,79
Contad. Gral de Hacienda	1.820	70,—	1.890,—	22.680,—	0,75
Arch. Gral. de los Tribun.	1.310	230,—	1.570,—	18.840,—	0,62
Cárcel de Detenidos	510	930,—	1.440,—	17.280,—	0,58
Subv. á empresas y asociaciones	—	1 350,—	1.350,—	16.200,—	0,54
Consejo Prov. de Higiene	1.140	100,	1.240,—	14.880,—	0,50
Parq. de la Nueva Córdoba	1.145	—	1.145,—	13.740,—	0,46
Impresiones, publ., subscripciones, etc., de la Gob. y los Ministerios	—	800,—	800,—	9.600,—	0,33
Subvenc. á particulares	—	775,—	775,—	9.300,—	0.32
Inspec. Gral. de Milicias	650	107,50	757,50	9.090,—	0,31
Cárcel Correc. de Mujeres	—	710,—	710,—	8.520,—	0,28
Museo Politécnico	205	150,—	355,—	4.260,—	0,14
Academia de Pintura	230	90,—	320,—	3.840,—	0,13
Intereses y descuentos	—	250,—	250,—	3.000,—	0,10
Fiestas civicas y religiosas	—	200,—	200,—	2.400,—	0,08
Ofic. Meteorológica Prov.	75	70,—	145,—	1.740,—	0,06
Totales	168.336	81.684,—	250.020,99	3.000.251,88	100,00

El presupuesto de 1902, vigente también en 1903, ascendía sólo á 2.791.000 pesos nacionales, refiriéndose las principales reducciones sobre el anterior, á las partidas para obras públicas, subvenciones y servicio de la deuda. Esta última habíase podido suprimir temporariamente, en su mayor parte, mediante un arreglo financiero basado sobre saldos existentes en el Banco Nacional á favor del Gobierno de la Provincia.

Agrupando las diversas reparticiones según su carácter en orden á los servicios públicos que están destinadas á satisfacer, resulta esta clasificación, más propia para dar idea clara de la distribución del presupuesto provincial:

Seguridad y justicia (Tribunales, policía, cárceles, etc.)......	40,70	%
Instrucción pública (Escuelas fiscales y subvenciones escolares)	16,35	»
Deuda pública (Servicios actuales)....	9,41	»
Gobierno (Legislatura, gobernación y ministerios)...........	9,01	
Obras públicas (Construcción, conservación y oficinas correspondientes)	8,13	»
Gestión de la renta (Recaudación, Dirección de rentas, Contaduría)..	5,65	»
Registros de anotación (Registro Civil y de Propiedades, Archivo de los Tribunales, Inspección de Milicias)...........	4,10	»
Higiene y beneficencia (Consejo de Higiene, subvenciones, etc.)	1,96	»
Fomento de arte y estudios (Museo, observatorio, subvenciones, etc.)...	1,66	»
Estadística y publicaciones..........	1,12	»
Eventuales y diversos (Fiestas, subvenciones particulares, etc.)	1,90	»
	100,00	%

En el lugar correspondiente (Véase ADMINISTRACIÓN PÚBLICA), encontraránse numerosos detalles á cerca de la organización, personal y servicios de las reparticiones, de que sólo consignamos aquí el costo total.

Clasificados según su inversión final, los mismos gastos se distribuyeron en el año mencionado de la manera siguiente:

INVERSION	ASIGNACIÓN EN $ M/N		Por ciento del presupuesto
	Mensual	Anual	
Sueldos	168.361,—	2.020.332,—	67,34
Deuda pública	23.528,83	282.345,96	9,42
Vestuarios de tropa. Manutención de presos	12.030,33	144.363,96	4.87
Obras públicas	8.818,33	105.819,96	3,53
Gastos de recaudación	8.000,—	96.000,—	3,12
Eventuales	4.860,—	58.320,—	1.95
Beneficencia	4 280,—	51.360,—	1,71
Alquileres	3 242,50	38.910 —	1,30
Gastos de oficina	2.680, -	32.160,—	1,07
Impresiones y publicaciones	2.645,—	31.740,—	1,06
Utiles escolares é instrumentos	1.710,—	20.520,—	0,69
Transportes y comunicaciones	1 680,—	20.160,—	0,68
Subvenciones á escuelas particulares	1.510,—	18.120,—	0,61
Inspecciones	1.345,—	16.140,—	0,54
Caballos, monturas, forrajes, etc.	1.290,—	15.480,—	0,52
Subsidios á particulares y asociaciones	1.175,—	14.100,—	0,47
Alumbrado	1.080,—	12.960,—	0.44
Subvenciones á escuelas vecinales	830,—	9 960,—	0.34
Gastos de etiqueta	400,—	4.800,—	0,16
Fiestas cívicas y culto	260,—	3.120,—	0,11
Medicamentos	235,—	2.820,—	0.10
Diversos gastos	60,—	720,—	0,02
Totales	250.020,99	3.000.251,88	100,00

Las pequeñas diferencias que pudieran notarse en las designaciones equivalentes de ésta y la anterior clasificación, provienen del cambio de ubicación que, para mayor claridad de cada una de ellas, se ha dado á ciertas partidas. Así, por ejemplo, en el último cuadro, la subvención para el asilo del Buen Pastor va incluída en «manutención de presos», porque tal es la aplicación final del gasto.

En «sueldos» van incluídas todas las partidas destinadas á la remuneración de los funcionarios y empleados públicos con una suma mensual y fija, desde los miembros de la Legislatura hasta las policías de campaña.

OBRAS PÚBLICAS.—Según queda dicho, la construcción de las obras públicas más importantes, realizadas por el Gobierno de la Provincia, fué autorizada por leyes especiales, de tal modo que las erogaciones correspondientes no figuran en las de presupuesto de los respectivos años económicos.

Bajo este punto de vista, se distinguen tres períodos, bien caracterizados y distintos. El primero termina hacia 1885: las cantidades invertidas en obras públicas varían de 2.200 hasta 100.000 pesos anuales, y corresponden, en su mayor parte, á composturas de caminos y reparación de edificios fiscales; se inician los estudios de algunas obras importantes. El segundo comprende cinco años, desde 1886 hasta 1890: se caracteriza por la ejecución de grandes obras, costeadas con las sumas procedentes de los empréstitos externos. El tercero, desde 1891 hasta la época actual: las asignaciones anuales del presupuesto proveen á las necesidades más urgentes y las construcciones indispensables, con fondos procedentes de las rentas generales.

He aquí una lista de las obras de mayor importancia realizadas por la Provincia, con expresión de las cantidades invertidas en estudios, construcción, expropiaciones, reparaciones, etc., durante la época que respectivamente se indica: Irrigación de los Altos (1883-1898), 2.844.276; nivelación de la Nueva Córdoba (1887-1889), 2.806.047; Teatro Rivera Indarte (1887-1890), 505.854; Penitenciaría (1889-1898), 376.400; Parque General Las Heras (1887-1890), 153.688; Gas y aguas corrientes de la ciudad de Córdoba (1886-1889), 593 948; Edificios escolares (1884-1890), 227.858; Estudios de ríos y canales (1887-1890), 91.932; Telégrafos provinciales (1884-1886), 254.142; Canalización del Río Primero (1888-1891), 70.620. Todas las cifras corresponden á pesos moneda nacional oro sellado, y han sido calculadas según el tipo medio del valor del papel en el año correspondiente á cada inversión.

Comparaciones.—En el siguiente cuadro consta el monto total de los presupuestos provinciales en 1888 y 1899, y la correspondiente variación absoluta y relativa durante el período comprendido entre esos años:

PROVINCIAS	Presupuesto en 1888	Presupuesto en 1899	Aumento + disminución —	Aumento relativo %
Buenos Aires.	15.325.328	17.217.095	+ 1.891.756	12
Santa Fe	2 664.026	5.676.540	+ 3.012.514	113
Entre Rios............	2.198.848	3.480.110	+ 1.281.262	58
Córdoba	*2.044.165*	*2.703.227*	+ *659.062*	*32*
Tucumán.....	602.680	2.581.303	+ 1.978.623	328
Corrientes	787.840	1.453.958	+ 666.118	84
Mendoza	534.368	1.233.000	+ 698.632	130
San Juan	319.116	719 623	+ 400.507	125
Santiago.............	396 171	683.424	+ 287.253	72
Salta	280.966	508.521	+ 227.555	81
Catamarca............	338.269	353.710	+ 15.441	4,5
San Luis............ .	216.689	470.756	+ 254.067	117
Jujuy.................	80.742	359.629	+ 278.887	345
La Rioja..............	331.810	211.010	— 120.800	— 36

Los mayores aumentos relativos, corresponden á algunas provincias como las de Jujuy, Tucumán y Mendoza, que tenían un presupuesto exiguo en 1888, y á otras como Santa Fe, cuyos gastos han crecido proporcionalmente á su desarrollo económico. Córdoba sólo ha aumentado los suyos en un 32 %, cifra muy limitada si se considera el desenvolvimiento de la producción y de la riqueza pública en la Provincia durante ese mismo período.

En 1899, los gastos de Córdoba y Tucumán fueron próximamente iguales, sin embargo de tener la primera una superficie siete veces mayor y una población casi doble que la segunda. En los detalles de la Administración Pública reconoceránse algunas de las causas de semejante anomalía.

En cuanto á la distribución del presupuesto, este otro cuadro, relativo á 1898, da idea de cómo se efectúa en varias de las principales provincias, donde los servicios públicos han adquirido mayor amplitud y estabilidad:

INVERSION	Buenos Aires	Santa Fe	Entre Ríos	Corrientes	Córdoba	Mendoza	Tucumán
Beneficencia	0,9	1,4	0,3	0,2	1,8	0,1	1,3
Sueldos	19,1	54,8	56,6	56,0	68,5	58,7	65,1
Legislación	4,9	6,5	6,2	9,9	6,6	—	—
Registro Civil	0,9	0,4	—	—	2,8	2,2	3,0
Departamento de Ingenieros	1,3	1.1	0,9	—	2,9	7,6	1.3
Estadística	0,2	0.1	0,5	1,1	0,6	0,5	0,9
Policía, Penitenciaria, etc	15,4	35,2	26,2	35,4	34,2	33,9	31,5
Recaudación de la renta	1,9	4,6	2,1	2,6	4,3	4,9	2,4
Justicia	5,0	14,1	11,4	8,7	12,4	13,7	13,3
Instrucción Pública	19,9	13,8	19,1	22,6	16,8	—	19,9
Obras públicas	5,0	0,8	5,9	1,8	3,3	6,8	13,2
Oficinas	0,6	0,9	1,3	1,3	1,0	2,1	1,2
Deuda	25,4	8,2	11,3	2,3	2,6	5,3	—
Impresiones	0,1	0,6	1,4	0,8	0,4	1,4	1,1
Pensiones y Jubilaciones	2,6	1,1	2,8	1,1	0,3	–	2,1
Utiles para escuelas	0,2	—	—	–	0,5	—	—

Corresponde, pues, á Córdoba el primer lugar en gastos de beneficencia y sueldos; el segundo en los de Legislación, Registro Civil y Departamento de Ingenieros; el tercero en los de Estadística, Policía, Cárceles y Recaudación; el cuarto en los de Justicia é Instrucción Pública; el quinto en los de Obras Públicas, gastos de oficina y servicio de la deuda; el sexto en los de impresiones y publicaciones, y el último en los de pensiones y jubilaciones.

Respecto al renglón de sueldos, es de advertir que el número de empleados, en absoluto y por cada mil habitantes, el gasto total que demandaban, y el promedio del sueldo anual eran, en el año mencionado, los que se consignan en el siguiente cuadro, para algunas de las principales provincias:

PROVINCIAS	Número de empleados	Empleados por 1000 habitantes	Gasto anual en sueldos	Sueldo medio
Buenos Aires	5 951	5,13	$m/n 7.778.016	$ m/n 1 307
Santa Fe	2.397	5,74	» 2.671.680	» 1.114
Mendoza	930	7,44	» 891.117	» 958
Tucumán	1.167	7,59	» 1.541.916	» 922
Córdoba	2.465	6,43	» 1.761.971	» 714

DEUDA PÚBLICA

De conformidad al convenio celebrado en junio de 1899, por el Gobernador de la Provincia con el Ministro de Hacienda de la Nación y con el representante de las casas emisoras de los empréstitos externos, convenio aprobado el 29 de julio del mismo año por la Legislatura de la Provincia, el 7 de septiembre por el Congreso Nacional y el 13 de diciembre por la representación suficiente de los tenedores de títulos, la Provincia de Córdoba arregló su deuda en la forma que expresamos á continuación, con algunas indicaciones correspondientes al origen y estado de aquéllas.

Las obligaciones objeto del convenio eran las siguientes:

I. DEUDA EXTERNA.—*a)*. Empréstito de $ 3.000.000 oro, autorizado por leyes de 29 de septiembre de 1883 y 10 de julio de 1884. Destino: construcción de obras de irrigación, telégrafos y teléfonos en la Provincia, de un ferrocarril á la Calera y chancelación del empréstito del Banco Nacional autorizado por ley de 14 de agosto de 1872.—Servicio: renta 6 %, amortización 1 %, período semestral, sorteo el 1.º de octubre.—Garantías: obras de irrigación, telégrafos, teléfonos, ferrocarril á la Calera, impuestos sobre frutos y de alcabala, producido de la venta de tierras públicas, dividendo sobre 5.000 acciones del Gobierno en el Banco Provincial.—Casa emisora: Morton Rose y C.ª, en septiembre de 1886, en Londres, al 89 %—Suma emitida: £ 595.200 – Servicio suspendido de amortización, desde 1890, de renta desde el 1.º de mayo de 1891.

Liquidación del crédito al 31 de diciembre de 1899

Por capital.....................	$ oro	2.868.268,—
Por intereses y comisiones.......	» »	1.593.322,02
Total......	$ oro	4.461.590,02

b). Empréstito de $ 6.000.000 oro, autorizado por ley de 11 de junio de 1887—Destino: $ 4.500.000 al pago de acciones del Gobierno en el Banco Provincial; $ 1.500.000 al pago de expropiaciones para el ensanche de la ciudad de Córdoba, y á la terminación de las obras de irrigación.—

Servicio: renta 6 %, amortización 1 %, período semestral, sorteo el 1.º de enero.—Garantías: 45.000 acciones del Gobierno en el Banco Provincial y rentas generales de la Provincia.—Casa emisora: Morton Rose y C.ª, de Londres, mitad en septiembre de 1887 al 91 %, y mitad en mayo de 1888 al 92 %—Suma emitida, £ 1.190.400.—Servicio suspendido, desde 1890 la amortización y desde 1891 la renta.

Liquidación del crédito al 31 de diciembre de 1899

Por capital	$ oro	5.809.104,—
Por intereses y comisiones	» »	3.334.301,15
Total	$ oro	9.153.405,15

c). Empréstito de $ 10.080.000 oro, autorizado por ley de 3 de agosto de 1888.—Destino: aumento del capital del Banco de la Provincia, $ 1.000.000 para el Banco Hipotecario Provincial, y obras públicas—Servicio: renta 6 %, amortización 1 %, período semestral por sorteo en septiembre.—Garantías: 100.000 acciones del Gobierno en el Banco Provincial, producto del Banco Hipotecario, especialmente los impuestos de contribución territorial y patentes, y las rentas generales.—Casa emisora: Comptoir d'Escompte y Société Générale de París, en septiembre de 1888 á 482 1/2 francos por bono de £ 20. Suma emitida: £ 2.000.000.—Servicio suspendido desde abril de 1891.

Liquidación del crédito al 31 de diciembre de 1899

Por capital	$ oro	9.866.304,—
Por intereses y comisiones	» »	5.530.556,68
Total	$ oro	15.396.860,68
Total de la deuda externa	$ oro	29.011.855,85

II. AL GOBIERNO NACIONAL. — *a)* Por entregas hechas en octubre de 1890 á Samuel B. Hale y C.ª y á pedido del Gobierno de Córdoba para el pago del segundo cupón de un año de la deuda externa.......... $ oro 527.891,—

b) Puesto á disposición del Gobierno de Córdoba en noviembre de 1890............ $ c/l. 200.000,—
c) Costo de impresión de billetes para el Banco Provincial.. » oro 156.820,24

III. AL BANCO NACIONAL.—*a)* Empréstito de £ 3.000.000, autorizado por ley de 31 de diciembre de 1889. Destino: aumento del capital del Banco Provincial.—Servicio: renta al 6 %, amortización 1 %.—Garantías: rentas generales. Este empréstito fué caucionado en el Banco Nacional, con el objeto de adquirir los fondos necesarios para retirar algunas emisiones de billetes del Banco Provincial. Liquidado al 31 de diciembre de 1899 y descontando un saldo de $ 180.522,85 á favor del Banco de la Provincia, ascendía á $ 23.442.216,97.

b) Empréstito de $ 4.000.000 oro, autorizado por ley de 28 de noviembre de 1888.—Servicio: renta 6 %, amortización 1 %, período semestral.—Garantías: el 1 ‰ adicional de la contribución territorial, el excedente del producido de las acciones del Gobierno en el Banco Provincial, el producido de la venta de tierras fiscales, y las rentas generales.—Este empréstito fué comprado por el Banco Nacional estando su producido destinado á los siguientes objetos: pago de títulos del 5 %, creados por ley de 27 de agosto de 1872; consolidados de 6 %, creados por leyes de 20 de Noviembre de 1877 y 7 y 13 de enero de 1881; al Banco Nacional por el empréstito de gas y aguas corrientes de 8 %; cuenta corriente del Gobierno en el Banco Provincial, y de gastos autorizados por varias leyes.

Liquidado al 31 de diciembre de 1899, subía á $ oro 4.452.332,50.

Las deudas incluídas en el convenio eran, pues, en

RESUMEN:

I.	Deuda externa.......	$ oro	29.011.855,85	ó $ c/l.	63.826.082,87
II.	Al Gobierno Nacional	» »	775.620,33	» » »	1.706.364,73
III.	Al Banco Nacional...	» »	15.107 885 67	» » »	33.237.348,47
	Total...	$ oro	44.895.361,85	ó $ c/l.	98.769.796,07

Las reducciones de moneda, en esos cálculos, han sido hechas al tipo de $ c/l. 220 por $ oro 100.

La Provincia era á su vez acreedora de la Nación por las siguientes sumas:

Títulos nacionales del 4 1/2 %, depositados por el Banco Provincial en la Caja de Conversión....	$ oro	8.696.658
Intereses de esos títulos desde el 1.° de septiembre de 1889 al 1.° de marzo de 1891................	» »	596.052
Intereses de esos títulos desde el 1.° de marzo de 1891 al 1.° de marzo de 1899..................	» »	3.130.795
Total...	$ oro	12.423.505
	ó $ c/l.	27.331.711

Ahora bien, según el convenio referido, ya definitivamente aprobado por el Gobierno de la Nación, el de la Provincia y los tenedores de títulos, Córdoba tiene arregladas sus deudas en la forma siguiente:

El Poder Ejecutivo de la Nación entrega á la Provincia de Córdoba (á los señores Morton Chaplín y C.ª, y al Comptoir National d'Escompte, representantes de las casas emisoras, ó á las personas que ellos indiquen, por cuenta de la Provincia de Córdoba) en pago y chancelación completa de todos sus empréstitos externos y de cualquier reclamo que pudiera tener contra la Nación, la suma de 11.000.000 de títulos de 4 °/o de renta y 1/2 °/o de amortización de los creados por la ley número 3378 con cupón de 30 de junio de 1900.

Los fondos públicos de 4 1/2 °/o existentes en la Caja de Conversión, quedan definitivamente adquiridos por la Nación, desapareciendo todos los derechos eventuales que pudiera tener sobre ellos el Banco Provincial de Córdoba.

La Provincia de Córdoba reconoce deber á la Nación la suma de $ 31.812.001,67, pagaderos en la forma que se indica más abajo, y cuya satisfacción queda especialmente garantida con el producido del impuesto de contribución territorrial, el cual no podrá ser afectado á otras obligaciones de la Provincia. El Gobierno de Córdoba se obliga á depositar todos los años á la orden del Ministerio de Hacienda, en cuenta especial en el Banco de la

Nación Argentina, la suma que corresponda abonar en el año y de los primeros fondos que perciba, y á medida que los vaya percibiendo. Los funcionarios públicos que apliquen esos fondos á otros objetos, ó que ordenen ó consientan tal aplicación, ó que impidan de cualquier manera su depósito á la orden del Ministerio, responderán personal y solidariamente, sin perjuicio de la responsabilidad de la Provincia.

He aquí la forma en que la Provincia debe satisfacer su deuda actual, procedente del referido arreglo, con el Gobierno de la Nación:

De 1900 á 1904, $ 200.000 al año	$	1.000.000,—
En 1905	»	300.000,—
De 1906 y 1907, al año, $ 400.000	»	800.000,—
En 1908	»	500.000,—
» 1909	»	600.000,—
» 1910	»	700.000,—
» 1911	»	800.000,—
De 1912 á 1939, al año, $ 1.000.000	»	27.112.001,67
Total en 40 años	$	31.812.001,67

Además de esta deuda al Gobierno Nacional, la Provincia atiende la «Interna Consolidada», autorizada por ley de 18 de octubre de 1892 y cuyas condiciones y estado actual son las siguientes: Suma autorizada: $ 2.500.000.—Suma emitida: $ 1.385.600, á la par, nominal.—Suma en circulación: $ 1.165.550. Destino: pago de deudas de Presupuesto y otras.—Casa emisora: el Gobierno de Córdoba.—Serie y valor de los títulos: A $ 50, B $ 100 y C $ 500.—Interés 5 °/₀, amortización 1 °/₀, acumulativa—por sorteo.—Vencimientos de los cupones: 1.° de enero y 1.° de julio. El servicio de esta deuda exige á la Provincia un desembolso anual de $ 74.298.

ORGANIZACION MILITAR

Legislación vigente—La Constitución Nacional establece (artículo 21) que «todo ciudadano argentino está obligado á armarse en defensa de la Patria y de esta Constitución,

conforme á las leyes que al efecto dicte el Congreso y á los decretos del Ejecutivo Nacional». La Provincia de Córdoba, como parte integrante de la Nación, está sujeta, en el orden militar, á las disposiciones de las autoridades federales competentes.

La ley vigente al respecto, llamada de «servicio militar obligatorio», fué promulgada con fecha 11 de diciembre de 1901. He aquí un breve extracto de las principales disposiciones que contiene:

Todo argentino debe el servicio militar personal. La obligación de este servicio es igual para todos y tiene una duración de veinticinco años. Nadie puede ingresar al Ejército nacional, en carácter permanente, si no es ciudadano argentino ó naturalizado argentino. Nadie puede ser admitido á desempeñar un puesto en las administraciones dependientes de la Nación, si no justifica haber satisfecho las prescripciones del servicio militar.

El *Ejército de la Nación* se compone: 1.º del Ejército de línea; 2.º de la Guardia Nacional; 3.º de la Guardia Territorial.

El *Ejército de línea* lo forman el *Ejército permanente* y su *Reserva*, como sigue: cuerpo de oficiales superiores, jefes y oficiales subalternos y asimilados del ejército permanente; jefes y oficiales de la reserva; suboficiales, sargentos y cabos del ejército permanente y su reserva; contingentes de conscriptos de las ocho clases de 20 á 28 años cumplidos, considerados aptos para el servicio militar, cualquiera que sea su estado civil; una cantidad de soldados voluntarios, cuyo número no puede exceder de 1800 en tiempo de paz, siendo ilimitado en tiempo de guerra; los destinados por infracción de las obligaciones impuestas por la ley militar; el personal de voluntarios necesario para las bandas militares.

Los conscriptos de las clases de 20 á 28 años cumplidos, dependen directa y exclusivamente del Gobierno federal desde el momento de su enrolamiento, que debe efectuarse dentro de los 90 días después de cumplir los 19 años, hasta su pasaje á la Guardia Nacional, al cumplir los 28. Los argentinos de la clase de 20 años son incor-

porados al Ejército permanente por el término de seis meses, con excepción de un cierto número destinado al servicio de la armada y de otra cantidad, que no puede exceder de la quinta parte del total de los individuos de dicha clase, cuya incorporación es por término de dos años. El término del servicio puede reducirse, mediando ciertos requisitos, á cuatro y veintidós meses, respectivamente. El término de servicio para cada individuo se determina por sorteo. Después de la incorporación, está autorizada la permuta entre los conscriptos de la misma clase y distinto servicio, siempre que satisfagan las condiciones y formalidades requeridas.

Terminado su tiempo de servicio en las unidades permanentes del Ejército de línea, los conscriptos pasan á constituir la reserva de éste, quedando obligados á incorporarse á sus cuerpos respectivos, en caso de movilización ó convocatoria de la clase, y á efectuar dos períodos de ejercicios ó maniobras, de una duración máxima de un mes cada uno, en las épocas y formas que reglamente el Poder Ejecutivo.

La *Guardia Nacional* la forman: los jefes y oficiales de ella, nombrados por los Gobiernos de Provincia en las suyas respectivas, y por el Poder Ejecutivo Nacional en la Capital de la República y Territorios nacionales; las clases; los hombres pertenecientes á las doce clases de 28 á 40 años cumplidos.

La Guardia Nacional tiene una organización táctica análoga á la del ejército de línea, pero cada Gobierno de Provincia corre con todo lo relativo á su instrucción. Los hombres que la constituyen están obligados, durante los doce años que forman parte de ella, á efectuar cuatro períodos de instrucción, en campamentos ó maniobras de campaña, de una duración máxima de quince días cada uno.

Forman la *Guardia Territorial*: los jefes y oficiales nombrados en la misma forma que los de la Guardia Nacional; las clases; los hombres pertenecientes á las cinco clases de 40 á 45 años cumplidos. La Guardia Territorial tiene una organización táctica análoga á la de la Nacio-

nal y los hombres que la constituyen están obligados, durante los cinco años que forman parte de ella, á efectuar anualmente un servicio de instrucción durante cuatro domingos consecutivos, á objeto de recibir instrucción, especialmente de tiro.

A los efectos de la ley militar, todo ciudadano argentino, desde la edad de 19 hasta 45 años cumplidos, está obligado á enrolarse en la sección que le corresponda, para lo cual los registros de inscripción permanecen abiertos durante todo el año, y cada cinco debe efectuarse un nuevo enrolamiento general.

Están exceptuados de servicio militar: los inútiles por enfermedad ó defecto físico; el hijo de madre viuda ó el que atienda á la subsistencia de un padre septuagenario ó impedido; el hermano que atienda á la subsistencia de hermanos menores huérfanos de padre y madre, ó de hermanos impedidos; el nieto que atienda á la subsistencia de la abuela pobre, ó abuelo septuagenario ó impedido; el mayor de los hermanos pertenecientes á la misma clase, ó el hermano menor de la clase siguiente, si estuviese, ya bajo banderas un hermano cumpliendo un servicio de dos años; mientras duren sus funciones y empleos, los miembros de los Poderes Públicos de la Nación y las Provincias, los Gobernadores y Secretarios de los Territorios federales; los miembros del clero regular y secular, los seminaristas, y los ministros de todas las religiones. Entienden en los reclamos de excepciones, juntas especiales organizadas por la ley. Todo ciudadano legalmente exceptuado del servicio militar, está obligado al pago anual de un impuesto que se llama *tasa militar* y que varía desde dos hasta veinticinco pesos nacionales, según la clase á que pertenezca aquél.

—Para los efectos de la ejecución de la ley militar, el territorio de la República, fuera de los territorios del Sud y del Chaco, está dividido, provisoriamente, en siete *Regiones militares,* denominadas del modo siguiente: 1.ª, *Capital;* 2.ª, *Neuquén;* 3.ª, *Uruguay;* 4.ª, *Litoral;* 5.ª, *Cuyo;* 6.ª, *Centro;* 7.ª, *Norte.*

El territorio de la Provincia de Córdoba,—con excep-

ción de los Departamentos Río Cuarto, General Roca y Juárez Celman, que forman parte de la de Cuyo, pertenece á la Región 6.ª ó del *Centro,* la cual comprende además las Provincias de La Rioja y Catamarca, y los Departamentos Ojo de Agua ó Sumampa, Choya, Salavina, Atamisqui y Loreto, de la de Santiago del Estero.

Cada región está bajo el mando de un oficial general que tiene bajo sus órdenes todas las fuerzas del ejército permanente destacadas en su región y las de las reservas del ejército de línea, que se movilicen para instrucción ú otra causa del servicio. La comandancia de la sexta está establecida en la ciudad de Córdoba.

La dirección inmediata de la instrucción de la Guardia Nacional y Guardia Territorial, está encargada á un Inspector General de Milicias, cuyo nombramiento corresponde al Gobierno de la Provincia.

Enrolamiento de 1902.—Al Ejército de línea y sus reservas pertenecían en 1903 los nacidos en el período 1875-1883. El respectivo enrolamiento arrojó los resultados que se consignan en seguida, con expresión del número y de la parte porcentual correspondientes á cada clase, dentro de los límites de la Provincia de Córdoba:

CLASES	NÚMERO	%	CLASES	NÚMERO	%
1875........	2.658	10,1	1880........	3.409	13,1
1876........	2.190	8,4	1881	2.882	11,1
1877........	2.660	10,1	1882........	3.413	13,1
1878.......	3.434	13,2	1883........	3.434	13,2
1879........	2.025	7,7	Total....	26.105	

Los diversos distritos militares, cuya delimitación coincide con la de las jurisdicciones de las oficinas provinciales del Registro Civil, contribuyeron á formar ese total con las siguientes cantidades:

5127: La Capital.

1000 á 1300, cada uno: Río Cuarto, Villa del Rosario, Bell Ville.

700 á 1000: Santa Rosa, Cruz del Eje.

500 á 700: Villa Concepción, Villa Dolores, Quilino,

La Carlota, Villa General Mitre, Tulumba, Jesús María, Villa María, Cosquín.

De 300 á 500: Laboulaye, Nono, Alta Gracia, Marcos Juárez, Capilla de Remedios, Villa del Tránsito, Sampacho, Amboy, Villa Sarmiento, Soto, San Carlos, Villa de María, San Francisco del Chañar, Canals, Villa Nueva, Oliva, Río Segundo, Salsacate.

De 150 á 300: Deán Funes, San Pedro, Cosme, San Francisco, Morteros, Colonia Italiana, Ballesteros, Capilla de Rodríguez, Las Perdices, San Agustín.

De 90 á 150: Saldán, Cruz Alta, Las Peñas, Las Tapias, Camilo Aldao.

Como se ve, exceptuando los primeros de la enumeración, no son los distritos actualmente más poblados los que, en general, aportan una contribución más importante al ejército nacional. La causa de este fenómeno encuéntrase, sin duda, en la circunstancia de que los hijos argentinos de extranjeros no han alcanzado todavía, en su mayor parte, la edad militar.

—La Guardia Nacional comprende, según queda expresado más arriba, los hombres pertenecientes á las doce clases de 28 á 40 años cumplidos; y la Territorial los de las cinco clases de 40 á 45 años cumplidos. El último enrolamiento general—verificado en 1902—correspondió, pues, á los nacidos en el período, de diecisiete años, 1857-1873.

He aquí los resultados generales de ese cómputo, con expresión del número y la parte porcentual correspondientes á cada año:

CLASES	Número	Por ciento
GUARDIA TERRITORIAL		
1857	987	3,33
1858	1.255	4,23
1859	1.170	3,94
1860	1.748	5,90
1861	1.365	4,60
Total (*a*)	6.525	22,00
GUARDIA NACIONAL		
1862	1.384	4.67
1863	1.478	4,98
1864	1.583	5,34
1865	1.643	5,54
1866	1.759	5,93
1867	1.949	6,57
1868	2.011	6,78
1869	1.831	6,17
1870	2.444	8.24
1871	2.072	6,99
1872	2.450	8,26
1873	2.531	8,53
Total (*b*)	23.135	78,00
Total (*a* + *b*)	29.660	100,00

Hemos carecido de los datos correspondientes á la clase de 1874, que de la reserva del Ejército de línea debió pasar á la Guardia Nacional en 1903.

La serie de las cifras que representan el número proporcional de enrolados nacidos en cada año, no presenta la regularidad correspondiente á un crecimiento uniforme de la población, disminuído en razón inversa de las edades. Se notan desde luego algunas incongruencias—p. ej., la clase de 1860 numéricamente igual á la de 1866, las de 1869 y 1871, inferiores á las precedentes respectivas—que revelan circunstancias anormales, capaces de influir poderosamente en la producción de los fenómenos demográficos, y cuyo análisis sería de alto interés para el estudio del desarrollo general de la población de la Provincia.

En el total de las diecisiete clases, cada uno de los Departamentos concurrió con las cantidades que á continuación se expresan:

5407: La Capital.

2120: Río Cuarto.

De 1500 á 2000: Río Primero, Río Segundo, San Justo, Unión.

De 1000 á 1500: Tercero Abajo, Cruz del Eje, Juárez Celman.

De 700 á 1000: Santa María, Colón, Marcos Juárez, Tercero Arriba, Calamuchita, San Javier, San Alberto, Punilla, Ischilín, Tulumba, General Roca.

De 400 á 700: Sobremonte, Río Seco, Minas, Pocho, Totoral.

Considerando la contribución de los diversos Deparmentos, relativamente á cada clase en particular, es curioso observar que en algunos de éstos, Minas y Totoral, p. ej., los enrolados en 1857 sean más numerosos que los de 1873. El hecho revela evidentemente el decrecimiento de la población masculina adulta. En cambio, en otros, como La Capital, San Justo, Río Segundo, etc., el número de los segundos es tres veces mayor que el de los primeros, y no faltan varios—General Roca—donde la misma diferencia está hasta en la relación de 1 á 7.

En la Guardia Nacional y Territorial de Córdoba figuran nativos de todas las Provincias argentinas; pero los cordobeses están representados en la proporción de 860 por cada mil. El número de los demás está expresado por los siguientes valores proporcionales: San Luis, 45 por mil; Buenos Aires, 22; La Rioja, 17; Santa Fe, 17; Santiago del Estero, 8; San Juan, 7; Catamarca, 6; Mendoza, 5; Tucumán, 4; Entre Ríos, 3; etc., etc.

—Revela un hecho deplorable el dato de que solamente 424 entre cada mil enrolados sepan leer y escribir. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, de que posteriormente á la época cuyas circunstancias contribuyeron á la producción de aquél, la educación común y, por lo tanto, el grado de instrucción de la población de la Provincia, considerada en general, han adelantado notablemente. (Véanse Población é Instrucción Pública). En dos Departamentos,—La Capital y Calamuchita,—el número de analfabetos es inferior á la mitad del total; en tres—Río Cuarto, Pocho y Minas,—próximamente igual, y en los restantes, superior.

—Según el estado civil, los enrolados se distribuyen así: casados, 65,6 %; solteros, 32; viudos, 2,4 %. Es interesante la comparación de estas cifras con las relativas á la nupcialidad general, que resultaron del Censo de 1895.

—De cada mil, 787 enrolados son hijos de legítimo matrimonio y 213 hijos naturales. Esta proporción de 20 %, próximamente, correspondiente á la natalidad ilegítima, es la misma que presenta actualmente la demografía de la Provincia.

—Según su profesión, oficio ú ocupación ordinaria, los enrolados se clasifican de la manera siguiente, con la respectiva proporción en cada millar: jornaleros y sirvientes, 361,5 ‰; agricultores y labradores, 285,4; estancieros y puesteros, 137,2; empleados, 42,6; comerciantes, 40,7; albañiles, 22,9; carpinteros, 18; rentistas, 14,9; profesiones liberales, 13,4; zapateros, 12,7; herreros, 10,4; cocheros y carreros, 10,2; artistas, 4,7; agentes de policía, panaderos, telegrafistas, tipógrafos y eclesiásticos,

menos de 4, cada grupo; diversas profesiones, 7,5 °/oo. Según eso, la agricultura y la ganadería, en cuyo servicio debe incluirse una gran parte del grupo de los jornaleros, emplea la mitad de la población nacional masculina de 28 á 45 años, existente en la Provincia.

Comparaciones.—No se han publicado aún datos completos y homogéneos acerca de los resultados del enrolamiento de los ciudadanos en todo el territorio de la República con arreglo á las condiciones de la ley militar vigente; y como es interesante dar á conocer el lugar que ocupa Córdoba en el país, respecto á la contribución de sangre, nos valemos para ello del último enrolamiento general practicado del 1.° de octubre de 1896 al 28 de febrero de 1897 de conformidad á la ley que regía entonces, el cual comprendió á todos los ciudadanos argentinos solteros de 18 á 45 años y casados de 18 á 40, distribuidos en esta forma: Guardia nacional activa, solteros de 18 á 30 años cumplidos; Guardia nacional de reserva, casados de 18 á 30 años y solteros de 31 á 35; Guardia nacional territorial, casados de 31 á 40 y solteros de 36 á 45. Puede admitirse, sin error considerable, que las proporciones relativas no han variado sensiblemente en el tiempo transcurrido hasta la fecha.

Los resultados de dicho cómputo están resumidos en el siguiente cuadro, con expresión de la categoría de los enrolados y la relación existente entre el número de éstos y el absoluto de habitantes:

PROVINCIAS	Activa	Reserva	Territorial	TOTAL	Enrolados por 1000 habitantes
Capital	22.341	7.056	6.567	35.964	54
Buenos Aires	58.176	18.641	22.648	99.438	108
Santa Fe	20.359	7.616	6.318	34.293	86
Entre Ríos	17.825	5.812	6.398	30.035	103
Corrientes	16.023	5.697	7.004	28.724	120
Córdoba	24.969	10.712	14.014	49.695	141
San Luis	5.378	2.096	3.168	10.642	131
Santiago	12.552	5.583	7.842	25.977	161
Mendoza	8.581	3.466	4.424	16.471	142
San Juan	5.249	2.266	3.336	18.851	129
Rioja	3.668	1.824	2.304	7.796	112

PROVINCIAS	Activa	Reserva	Territorial	TOTAL	Enrolados por 1000 habitantes
Catamarca	5.030	2.466	3.264	10.760	119
Tucumán	20.848	9.604	12.620	43.072	200
Salta	7.236	4.136	5.437	16.809	142
Jujuy	2.766	1.967	2.361	7.094	143
Misiones	1.156	320	231	1.707	51
Formosa	132	52	68	252	52
Chaco	652	233	277	1.162	112
La Pampa	2.881	1.037	1.437	5.355	207
Neuquen	531	124	174	829	57
Río Negro	1.221	144	190	1.555	168
Santa Cruz	—	—	—	—	—
Tierra del Fuego	41	—	—	41	86
Chubut	196	79	97	372	99
Totales	237.811	90.904	110.179	438.894	111

Resulta, pues, que en la formación de la Guardia nacional de la República, la Provincia de Buenos Aires ocupaba el primer rango con el 22,5 por ciento del total, y la de Córdoba el segundo con el 11,5 %. Vienen en seguida, por el orden de la enumeración: Tucumán, la Capital Federal, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Santiago del Estero, Salta, Mendoza, San Juan, Catamarca, Rioja y Jujuy. Las cuatro provincias del litoral concurren aproximadamente con el 42 %, las tres del centro con el 20 %, las tres del Norte con el 18 %, las cuatro del Oeste con el 11 %, la Capital Federal con el 9 %.

En cuanto al número proporcional de la Guardia nacional, en comparación con el de habitantes de cada Provincia, el orden varia completamente, en sentido inverso al de la importancia de la población extranjera y directo respecto del elemento masculino, de la manera siguiente: Tucumán, Santiago, Jujuy, Salta, Mendoza, Córdoba, San Luis, San Juan, Corrientes, Catamarca, Rioja, Buenos Aires, Entre Ríos y, finalmente, Santa Fe y la Capital Federal, que sólo contaban, respectivamente, 86 y 54 guardias nacionales por cada mil habitantes.

PESAS Y MEDIDAS

Antecedentes legales. — La ley nacional de 10 de septiembre de 1863, adoptó para todo el territorio de la República, el sistema métrico decimal de pesas y medidas, y la de 13 de junio de 1877 declaró, por una parte, que á partir del 1.º de enero de 1887, el uso de dicho sistema, sería obligatorio en todos los contratos y transacciones comerciales, quedando desde esa misma fecha prohibido el uso de las pesas y medidas de todo otro sistema y, por otra parte, que el uso del métrico decimal sería obligatorio para las administraciones nacional y provincial, á contar del 1.º de enero de 1879.

Antes de ponerse en práctica esa disposición, reinaba en el país una verdadera anarquía respecto á pesas y medidas. Cada provincia tenía sus padrones ó prototipos particulares, de tal modo que la libra de Buenos Aires era distinta de la de Tucumán, y la legua de Córdoba diferente de la de Entre Ríos.

La ley citada empezó á cumplimentarse en la fecha prescripta, y á pesar de todas las dificultades y obstáculos que naturalmente debían oponerse á la transformación que ella imponía, en la actualidad el nuevo sistema puede ya considerarse como definitivamente implantado en la práctica de las transacciones, después de haber penetrado paso á paso en las costumbres nacionales.

Las antiguas medidas de capacidad y de peso hanse olvidado ya, aún en las campañas.

La libra y el frasco, dentro de poco, serán tan desconocidos como lo eran anteriormente el kilogramo—más vulgarmente *kilo*—y el litro. No así las lineales y sobre todo, las agrarias, que si no figuran ya en los documentos públicos, por mandato de la ley, se emplean todavía en las transacciones y en el uso privado, por fuerza de la costumbre. Era, en efecto, mucho más fácil cambiar repentinamente el vaso que medía una cuarta y el pedazo de fierro que pesaba una libra por las medidas correspondientes al kilo y al litro, y adquirir la noción exacta

de la cantidad representada por las nuevas unidades, que abandonar la legua, la cuadra y la vara, con arreglo á las cuales estaban apreciadas las propiedades rurales y urbanas de toda la Provincia, estimados los rendimientos de las sementeras y justipreciado el valor de los trabajos en las explotaciones agrícolas, para emplear una unidad nueva, mediante cálculos y reducciones prolijas y á veces difíciles. Nuestro paisano, como el de todas partes, no saca sus cuentas lápiz en mano, con el auxilio de las operaciones aritméticas, sino con los datos de la tradición y las observaciones de la rutina, y así durante mucho tiempo todavía continuará diciendo que una cuadra sembrada de maíz produce tanto, que en una legua de campo puede mantener tantos animales, y que un corral tiene tantas varas.

Sin embargo, en las colonias de formación nueva y población extranjera, y en las ciudades, el metro y la hectárea son también las medidas usuales y aún exclusivas, en ciertos puntos.

Atendiendo á las circunstancias expresadas, creemos oportuno consignar algunos antecedentes acerca de las medidas agrarias en la Provincia de Córdoba. De las demás, sólo damos á título ilustrativo la respectiva equivalencia con las del sistema métrico decimal.

Empleábanse en Córdoba dos varas distintas: la *municipal* y la *provincial.*

La vara *municipal,* para medidas comerciales, parece que tuvo origen en la ley provincial sobre pesas y medidas dictada con fecha 10 de diciembre de 1864 y cuyo primer artículo decía así: «La vara para compras y ventas deberá tener ochocientos cuarenta milímetros y será en todo igual á la vara castellana ó de Madrid». Es de notar que ni en Castilla, ni en Madrid, ni en provincia alguna de España, estuvo nunca en uso la vara de 0 m. 840. De las cuarenta y nueve provincias españolas, veinticinco usaban la vara castellana ó *de Burgos,* equivalente á 0 m. 835-901. Entre ellas no figuraba Madrid, que solamente con la Coruña tuvo la vara de 0 m. 843.

Pero á pesar de la disposición legal citada, se ha gene-

ralizado el uso, subsistente todavía, de la vara igual á 0 m. 866, que es la empleada por la misma Municipalidad de Córdoba.

La vara *provincial* de Córdoba, denominada también vara *agraria,* tiene una longitud equivalente á 0 m. 8676. Empleábala el antiguo Departamento Topográfico, habiendo sido adoptada por los agrimensores mucho tiempo antes de la fundación de esa oficina.

Dicha medida fué tomada del padrón ó prototipo que existió primitivamente en la Policía y pasó más tarde á poder de la Municipalidad, cuando se organizó esta corporación. Siendo el señor Tompson, Presidente del Departamento Topográfico, se mandó construir en Inglaterra una cinta de acero de veinticinco metros de largo, acompañando al mismo tiempo la longitud de la vara tomada del mencionado padrón, con la cual se marcó en la galería del Cabildo contigua al local del Departamento, la extensión de 25 varas, para que los agrimensores compulsasen sus cadenas.

La cadena maestra desapareció con ocasión de la entrada á Córdoba de las tropas mandadas por el general Arredondo en 1874; pero quedó subsistente la extensión fijada en la galería.

Equivalencias. — A pesar de todos estos antecedentes, el uso ha sancionado exclusiva y definitivamente para la práctica de todas las mediciones agrarias, la vara de 0 m. 867; y siempre se estimó la legua de 6000 varas como equivalente á 5202 metros. Con la vara arriba expresada, de 0 m. 867.6, la legua resultaría de 5205 m. 6.

De acuerdo con esas dimensiones, el Departamento de Ingenieros de la Provincia ha calculado tablas, aprobadas por el Gobierno, para la reducción de las medidas antiguas á las métricas, practica sus mediciones, etc.

He aquí las equivalencias de las principales unidades:

LINEALES

1 legua	=	á	5202	m.
1 cuadra	=	»	130,^{05}	»
1 vara	=	»	0,867	»
1 pulgada	=	»	0,024	»
1 línea	=	»	0,002	»

DE PESO

1 tonelada	=	á	931,8	kg.
1 quintal	=	»	46,59	»
1 arroba	=	»	11,6475	»
1 libra	=	»	0,4659	»

DE SUPERFICIE

1 legua □	=	2706,0840	hts.
1 cuadra □	=	1,6910	»
1 vara □	=	0,7520	m. □.
1 pie □	=	0,0835	» □.
1 pulgada □	=	0,00058	» □.

DE CAPACIDAD (LÍQUIDOS)

1 pipa	=	480,192	l.
1 barril	=	80,032	»
1 frasco	=	2,501	»

DE VOLUMEN

1 vara cub.	=	0,652	m. c.
1 pie »	=	0,024	»

DE CAPACIDAD (ÁRIDOS)

1 fanega	=	21,698	decálitros
1 almud	=	1,80817	»

ÍNDICE

VOLUMEN I

GEOGRAFÍA POLÍTICA

